

# **National kompetenceudvikling:**

**Erhvervsudvikling gennem  
kvalifikationsudvikling**

**National kompetenceudvikling:**

Erhvervsudvikling gennem kvalifikationsudvikling

Udgivet af Undervisningsministeriet

ISBN 87-603-0977-6

Tryk: Centraltrykkeriet i Skive

Omslag: Bysted A/S

Pris: 125 kr.

Bestilles hos (Uvm 2-119)

Undervisningsministeriets forlag

Frederiksholms Kanal 25F,

1220 København K.

Tlf. 3392 5220 Fax 3392 5219

# Indholdsfortengelse

*Forord ved undervisningsministeren*

<b>1. Anbefalinger til national kompetence udvikling.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Udfordringer på vej ind i det 21. århundrede .....</b>	<b>22</b>
2.1 Udviklingstendenser i erhvervslivet	22
2.2 Konsekvenser for kvalifikationskrav	29
<b>3. Erhvervslivets uddannelsesniveau ..</b>	<b>38</b>
3.1 Privat beskæftigelse fordelt på sektorer og virksomhedsstørrelse, 1994	38
3.2 Uddannelsesniveau i den private sektor, 1994 .....	41
3.3 Erhvervslivets uddannelsesniveau, 1985-1992.....	47
<b>4. En ny tids kvalifikationskrav.....</b>	<b>52</b>
4.1 Kvalifikationskrav i en ny tid..	53
4.2 Kan uddannelsessystemet leve op til de nye krav? .....	59
4.3 Udfordringer til fremtidens uddannelsessystem.....	76
Bilag 1-9 .....	79
Interview-bilag:.....	91
Statistik-bilag: Erhvervslivets uddannelsesniveau i regionalt lys.....	120
Litteraturliste .....	130

# Undervisningsministerens forord

En fremtidssikring af uddannelserne og et dynamisk samspil mellem uddannelse og erhvervsliv står meget højt på min dagsorden.

Uddannelse er en helt afgørende forudsætning for erhvervslivets konkurrenceevne. Danske uddannelser skal derfor tilhøre verdenseliten. Hele den danske talentmasse skal udvikles på højt niveau og endnu flere nå de højeste og fremragende niveauer.

En fælles indsats både i uddannelsessystemet og i virksomhederne er nødvendig. Kun derved kan vi sikre en national kompetenceudvikling, hvor uddannelsessystemets og virksomhedernes indsats for at udvikle de menneskelige ressourcer spiller bedre sammen.

Som supplement til de forslag og oplæg, jeg får fra det etablerede rådgivende system, gennemførte jeg derfor i foråret 1997 en række rundbordssamtaler med en personligt inviteret kreds af fremtrædende virksomhedsledere og personer fra uddannelsesverdenen.

Det var nogle konstruktive rundbordssamtaler med en livlig debat, hvor også de kritiske bemærkninger blev sagt lige ud. Repræsentanterne fra virksomheder mente imidlertid ikke, at uddannelsessystemet bar hele skylden (for hvad?) og skulle løse alle problemerne. Der var også kritiske bemærkninger til egen indsats.

Sideløbende med disse rundbordssamtaler blev der gennemført en række interviews med repræsentanter fra bl.a. de deltagende virksomheder. Disse interviews skulle belyse virksomhedernes vurdering af de fremtidige kvalifikationsbehov, og hvor de mente der burde sættes ind med en ekstra indsats.

Jeg synes processen har været frugtbar og meget givende. Virksomhederne har vist et stor engagement, og medvirket i interviews. Ligeledes har deltagelsen fra Erhvervsudviklingsrådet været et positivt bidrag til processen.

Resultatet af dette arbejde lægges nu frem i denne rapport. Rapporten indeholder selvfølgelig ikke hele løsningen. Den sætter nogle mål for den fremtidige indsats og mulige initiativer til sikring af den nationale kompetenceudvikling til debat. Alle er velkomne til at komme med bemærkninger til rapporten og dens forslag.

God læselyst

OLE VIG JENSEN

# 1. Anbefalinger til national kompetenceudvikling

Om 5-10 år skal det danske uddannelsessystem befinde sig blandt de 10 bedste på verdensplan - målt i forhold til både OECD's analyser og særlige nationale målsætninger. Som det fremgår af kapitel 4, er der et stykke vej, før dette mål kan opfyldes. På baggrund af analyserne i kapitel 2,3,4 og interviewbilaget opstilles her nogle af de initiativer, der kan være med bidrage til at realisere dette ambitiøse mål.

Initiativerne er opdelt på følgende 5 områder:

1. Danske uddannelser skal tilhøre verdenseliten
2. Personlige kvalifikationer skal udvikles
3. Partnerskab mellem uddannelsesinstitutioner og erhvervsliv
4. Livslang læring og tilbagevendende uddannelse
5. Udvidet lærer- og elevrolle samt ny uddannelses-teknologi

Nogle af forslagene forudsætter et langt sejt træk. Andre kan sættes i gang inden for kort tid, men forudsætter et tæt samarbejde mellem uddannelsessektoren og erhvervslivet, hvis initiativerne skal føres ud i livet. For kun i fællesskab kan vi med succes løfte opgaven.

## **1. Danske uddannelser skal tilhøre verdenseliten**

De almene kvalifikationer (læsning, skrivning, regning/matematik, fremmedsprog og IT-kvalifikationer) skal i forhold til den enkeltes forudsætninger være udviklet optimalt hos alle, når de forlader *folkeskolen*.

Og det er vigtigt både at sikre bredden og dybden. Derfor skal der gøres en indsats for, at både de „svage“ elever bliver bedre, og at så mange som muligt når de højeste faglige niveauer. I den forbindelse skal der tages særligt hånd om de to-sprogede elever.

Allerede i folkeskolen skal der arbejdes med faglig fordybelse - ikke mindst med vægt på naturvidenskabelige og tekniske fag.

Dette mål kan realiseres:

- gennem løbende kvalitetsudvikling og -evalueringer i folkeskolen, og herigennem skal det sikres, at udfordrende og tidssvarende uddannelsesmålene nås både for den enkelte elev og for klassen som helhed.
- at der gennem samtaler mellem lærer og elev tilrettelægges mere individuelle handleplaner for den enkelte elev, så denne udfordres og motiveres til at udvikle sine evner fuldt ud.
- at de enkelte skoler ud fra de centralt fastsatte mål formulerer klare og præcise mål for det niveau den enkelte og klassen som helhed skal nå på hvert klassetrin.

Resultatet skal være, at folkeskolen dermed har skabt det kundskabs- og holdningsmæssige fundament for faglig udvikling og fordybelse på stadigt højere niveau i ungdomsuddannelserne, så:

- flest mulige har de bedste forudsætninger for at nå det højeste og fremragende niveau i en senere uddannelse.
- et kendt afgangsniveau fra folkeskolen sikrer en hurtigere og mere fleksibel overgang fra folkeskole til ungdomsuddannelser til gavn for udvikling af talentmassen og dens virkelyst.

I *ungdomsuddannelserne* (erhvervsuddannelser, almene og erhvervsgymnasiale uddannelser) skal der lokalt formuleres klare præcise målsætninger og forventninger til de almene og faglige kvalifikationer, de unge skal nå i løbet af uddannelsen. Hvorvidt disse mål nås både for den enkelte og for klassen som helhed, skal afdækkes gennem kvalitetsudvikling og -evaluering.

Det er Undervisningsministeriets opgave at formulere udfordrende og tidssvarende, overordnede mål for uddannelserne og skabe rammer, som de enkelte uddannelsesinstitutioner kan fastsætte deres mål indenfor. De enkelte uddannelsesinstitutioner skal selv følge op på

disse mål i forbindelse med en løbende kvalitetsudvikling. I den proces skal Undervisningsministeriet skabe rammer og medvirke til udvikling af redskaber, der sikrer kvalitetsudviklingen.

Erhvervsuddannelserne skal fortsat levere uddannelser af verdensklasse. Hertil kommer en fremtidssikring i retning af etablering af erhvervsuddannelser, der går på tværs af eksisterende job- og arbejdsfunktioner, og som kombinerer elementer fra eksisterende erhvervsuddannelser. Indholdet og kvalifikationsprofilen i sådanne nye uddannelser skal kommunikeres tydeligt til alle interessenter, så erhvervsuddannelsernes klare profil understreges.

Der skal ligeledes arbejdes for at skabes bedre mulighed for, at den enkelte selv kan tilrettelægge sin erhvervsuddannelse ved at vælge fag og moduler i eksisterende uddannelser, som den enkelte anser for relevante. Dette vil skabe en større fleksibilitet, så de uddannelsessøgende bedre kan finde udfordringer i forhold til egne evner og behov.

Resultatet af indsatsen i grundskolen og i ungdomsuddannelserne skal bidrage til, at 90-95 procent af en ungdomsårgang får en kompetencegivende ungdomsuddannelse af høj kvalitet.

Det er målet, at andelen af en ungdomsårgang, der får *en videregående uddannelse* (kvu, mvu eller lvu), skal øges fra de nuværende omkring 35 procent til 50 procent. Og at de unge skal hurtigere i gang med en videregående uddannelse, så de kommer tidligere ud på arbejdsmarkedet. Samtidig skal det fastlægges, hvordan erhvervsuddannelserne i højere grad kan bidrage hertil bl.a. i form af videregående erhvervsuddannelser.

Dermed realiseres de sidste 10 års bevægelse fra et „elitært uddannelsessystem“, hvor få fik en uddannelse, til et „universelt uddannelsessystem“, hvor mange får en uddannelse.

Det betyder imidlertid, at der skal arbejdes mere aktivt og målrettet for at sikre, at den enkelte student får en uddannelse af høj faglig kvalitet og mulighed for fordy-



belse i mindst et fagområde. Ellers er det ikke muligt at fastholde og øge de færdiguddannedes faglige kvalitet, og sikre at alle, der har evnerne og lysten bringes frem til det højeste og fremragende niveau.

Blandt mulige initiativer, som kan bidrage til realisering af disse mål, kan følgende nævnes:

- at videregående uddannelsesinstitutioner løbende selv foretager kvalitetsudvikling, og i forbindelse hermed anvender de studerendes og aftagernes evalueringer af undervisningens kvalitet
- at de videregående uddannelsesinstitutioner giver mere individuel vejledning i forbindelse med udarbejdelse af opgaver og især i forbindelse med afgang- og specialeopgaver.
- at der udvikles redskaber, der gør det muligt at følge de færdiguddannede og få deres vurdering af, hvilke kvalifikationer de erhvervede gennem deres uddannelse, som de bruger i deres arbejde, og hvilke kvalifikationer de synes, de mangler. På denne måde vil de videregående uddannelsesinstitutioner løbende få informationer om erhvervslivets kvalifikationskrav.

Generelt gælder det, at internationaliseringen vedvarende skal styrkes og udbygges på alle niveauer. Faglige kvalifikationer som sprogkundskaber og kendskab til andre kulturer bliver afgørende på fremtidens arbejdsmarked.

Overgangen til et „universelt uddannelsessystem“, gør det nødvendigt at klargøre tidligere tiders implicitte krav og forventninger til de kvalifikationer, uddannelsessøgende skal erhverve sig gennem uddannelse, og som de uddannelsessøgende vurderes ud fra.

Derfor skal de enkelte uddannelsesinstitutioner på hvert uddannelsesstrin lokalt formulere klare, præcise krav til de almene, faglige og personlige kvalifikationer, som den enkelte elev eller studerende skal tilegne sig i de enkelte fag og uddannelsen i sin helhed.

Dermed bliver det helt klart for den enkelte uddannelsessøgende, hvilke kvalifikationer som han/hun forventes at tilegne sig i løbet af hvert trin af sin uddannelse.

Det vil også give den enkelte lærer et grundlag for at stille krav til elever/studerende og kan være et redskab, der kan bruges i vurderingen af den enkelte uddannelsessøgende.

Den enkelte uddannelsesinstitution vil ligeledes kunne tilrettelægge sine uddannelser på grundlag af kendte indgangsniveauer og være forpligtet overfor et defineret afgangsniveau.

Endelig kan det give forældre på folkeskole- og ungdomsuddannelsesniveau et bedre fundament for at kunne deltage aktivt i deres børns uddannelse.

## **2. Personlige kvalifikationer**

Personlige kvalifikationer, såsom stærke metodiske og analytiske evner, kommunikations- og formidlingsevner, evne til at samarbejde på tværs i hele organisationen, selvstændighed, initiativ, omstillingsparathed og kritisk vurderingsevne får stadig større betydning på arbejdsmarkedet og i samfundet i almindelighed. Der skal således lægges vægt på det, OECD kalder de tre C'er (Cross-Curricula Competencies), der bl.a. omfatter metodiske, analytiske og problemløsende evner.

De personlige kvalifikationer skal udvikles integreret med de almene og faglige kvalifikationer gennem hele uddannelsessystemet - fra folkeskolen til de videregående uddannelser. Denne indsats skal iværksættes for at udvikle evnen til at tage ny viden til sig gennem hele livet og således fremme forståelsen for større grad af forandringsberedskab og fleksibilitet hos den enkelte.

Dette kan fremmes ved:

- at gennemgå og i fornødent omfang revidere nye og eksisterende uddannelser så der i alle uddannelser formuleres rammer og mål, der kan fremme udviklingen af de ønskede personlige kvalifikationer, herunder evnen til at lære og tage ansvar for egen læring.
- at det er en forudsætning ved godkendelse af nye uddannelser, at de omfatter de nødvendige rammer og mål for udviklingen af personlige kvalifikationer integreret med de faglige kvalifikationer.

- at gennemgå uddannelserne for at skabe overensstemmelse mellem rammer og mål for uddannelserne, undervisnings- og arbejdsformer samt eksamens- og prøveformer, der direkte har til formål at udvikle de personlige kvalifikationer.
- at målene for udviklingen af de personlige kvalifikationer også kommer til at omfatte praktikdelene af uddannelserne.

### **3. Partnerskab mellem uddannelsesinstitutioner og erhvervsliv**

Samarbejde med erhvervslivet skal være en integreret del af alle uddannelser - lige fra folkeskolen til ph.d.-uddannelserne. Dette kan bl.a. omfatte virksomhedspraktik af kortere eller længere varighed, brug af gæstelærere fra virksomheder, lærerpraktik i virksomheder og til et egentligt partnerskab om uddannelse og fremme af spidsområder.

Indsatsen for at styrke selvstændighedskulturen, hvor unge i *folkeskolen og de gymnasiale uddannelser* enten er i praktik i virksomheder eller arbejder med virksomhedsnære projekter, skal udvides så den i videst muligt omfang omfatter alle unge i disse uddannelser.

I *erhvervsuddannelserne*, der kendetegnes ved en vekselvirkning mellem skoleundervisning og praktik, skal samarbejdet tage udgangspunkt i en gensidig afklaring af skolens og praktikvirksomhedernes forventninger og krav. For at få et optimalt udbytte af dette samspil er udvikling af skole-virksomheds-samspillet et prioriteret indsatsområde i erhvervsuddannelserne.

Særligt i de *gymnasiale uddannelser* kan partnerskabet omfatte samarbejder, som det kendes fra forsøg med naturvidenskabelige klasser, hvor studenterne har hyppig kontakt med en virksomhed og her ser, hvordan matematik, fysik og kemi anvendes i praksis. I forbindelse med denne type samarbejde bør lærerne også deltage aktivt for herigennem at få viden om erhvervslivets krav og synspunkter.

En måde at sætte fokus på betydningen af virksomhedsnære projekter og praktik i folkeskolen og de gymnasiale

uddannelser er ved, at der i prøver og eksaminer i videst muligt omfang skal indgå vurderinger af praktik eller virksomhedsnære projekter.

Ved *videregående uddannelsesinstitutioner* skal repræsentationen af private virksomheder i videst muligt omfang styrkes i de styrende organer med mulighed for at påvirke målsætningerne for uddannelserne og deres faglige profil.

Et led heri kan være udarbejdelsen af kvalifikationsprofiler for de videregående uddannelser på udvalgte hovedområder. Dette kan også blive et bidrag til at skabe uddannelser med en klarere profil, så de kvalifikationer, der erhvervs gennem uddannelserne bliver klart gennemskuelige for erhvervslivet.

Det er et væsentligt mål, at endnu flere studerende ved de videregående uddannelser i en periode arbejder i en virksomhed eller arbejder med virksomhedsnære projekter. Herigennem skal sikres dels konkret erfaring med anvendelse af faglige færdigheder, dels udvikling af specielle kvalifikationer, som erhvervslivet efterspørger, på de højeste faglige niveauer.

Det forudsætter, at i de videregående uddannelser, hvor praktik ikke allerede er en obligatorisk del i uddannelsen, skal studieordningerne i videst muligt omfang indeholde bestemmelser om projekter udarbejdet i samarbejde med eller om en virksomhed.

De studerende på de videregående uddannelser skal også i videst muligt omfang opfordres til at udnytte den eksisterende eksporttrainee-ordning med det formål at give dem konkret praktisk erfaring fra eksportarbejde.

Det er dog ikke nok, hvis målet skal nås. Derfor skal der etableres et egentligt partnerskab med virksomhederne. Sådanne partnerskabsmodeller kan tage forskellige former i forskellige uddannelser:

I forbindelse med en *bacheloruddannelse* kan studerende, der ønsker det, tage et såkaldt erhvervsrettet projektmodul af et halvt års varighed. Her kan videregående uddannelsesinstitutioner med hjælp fra virksomhederne få oparbejdet en kreds af virksomheder, der typisk aftager

studerende inden for bestemte fagområder. Disse virksomheder kan bruge det halve år til at uddanne og træne en bachelor inden for et specifikt område.

I *kandidatuddannelserne* kan uddannelsesinstitutioner og virksomhederne indgå i et partnerskab på tre fronter:

- Virksomhederne kan i højere grad formulere projekter, som de studerende kan basere deres projekt opgaver, specialer- eller afgangsupgaver på. Dette kan blandt andet indebære, at de studerende i en periode arbejder på virksomhederne med projekter eller, at virksomhederne fungerer som eksterne vejledere på speciale- og afgangprojekter.
- På områder, som virksomhederne anser for spydspidsområder, kan der etableres små undervisnings- eller vejledningshold om særlige temaer i forbindelse med specialer og afgangprojekter. Sådanne tema-baseret undervisnings- og vejledning kan lægges på virksomheder, hvor ansatte fungerer som undervisere.
- Virksomheder kan medvirke yderligere til at understøtte særlige spydspidsområder ved at oprette et eller flere scholarships. Sådanne scholarships kunne søges af studerende, der skal, eller som er i gang med speciale- eller afgangprojekter inden for særlige fagområder udvalgt af virksomhederne. Scholarships kunne også anvendes til særlige kurser på udenlandske uddannelsesinstitutioner, der normalt ville være uden for økonomisk rækkevidde.

Erhvervslivets krav til specialisering især på de naturvidenskabelige og tekniske områder er i dag så høje, at en sådan specialisering sjældent kan nås i en kandidatuddannelse. Dette er især et problem for små og mellemstore virksomheder, der sjældent har ressourcer til at købe sig til eller gennemføre en sådan specialisering. Og som vist i kapitel 3 er relativt mange med videregående uddannelse ansat i små og mellemstore virksomheder.

Derfor kan det overvejes:

- at nyansatte kandidater, der ansættes i små og mellemstore virksomheder kunne få mulighed for at søge særlige fondsmidler til at specialisere sig inden for virksomhedens kerneområde.

Mange virksomheder gennemfører såkaldte *trainee-forløb* af 2-3 års varighed for færdiguddannede med en videregående uddannelse. Her kan der etableres et partnerskab på to fronter:

- En mulighed var, at virksomhederne informerede uddannelsesinstitutioner om, hvorfor og hvordan sådanne trainee-forløb gennemføres, som inspiration for undervisningen på de videregående uddannelser og de kvalifikationer, der søges udviklet her.
- En anden mulighed var, at uddannelsesinstitutionerne bistod virksomhederne ved gennemførelsen af sådanne trainee-forløb. Dette kan kunne fx indebære, at uddannelsesinstitutionen stiller undervisere og udstyr til rådighed.

I disse år etableres mange *nye master-uddannelser*, hvor færdiguddannede med erhvervs erfaring får mulighed for faglig op- og omkvalificering gennem videreuddannelse. Her kan et partnerskab blandt andet indebære at:

- virksomhederne medvirker til etablering og udformning af sådanne uddannelser.
- en del af undervisningen forlægges til virksomheder, så den eventuelt kan indgå i virksomhedernes egne trainee-forløb.

Virksomhederne kan herigennem medvirke til at udpege uddannelsesmæssige *spydspidsområder*, hvor uddannelsesinstitutionerne skal gøre en særlig indsats for at bringe færdiguddannede frem til et højt fagligt niveau. En sådan udvælgelse af spydspidsområder kan blive lokomotiver, der driver udviklingen frem også på andre områder.

Erhvervsforskerordningen understøtter den private sektors anvendelsesorienterede forskning. Der er imidlertid også behov for, at ph.d.-studerende generelt i videst muligt omfang har en tættere kontakt til og indblik i det private erhvervsliv.

Med henblik herpå kan virksomhederne også inddrages i partnerskabs samarbejder:

- i undervisningsforløb for de ph.d.-studerende, der ofte følger bestemte temaer, kan virksomhederne bruges som oplægsholdere.

- virksomheder kan udbyde et undervisnings forløb for ph.d.-studerende inden for deres særlige produktions- eller forretningsområde.
- en mere udbygget form er at inddrage virksomheds repræsentanter i de vejledningsgrupper, der etableres omkring den enkelte ph.d.-studerende.

Med henblik på at sikre ph.d.-afhandlinger, der kan måles med international standard, kan det være en idé i højere grad at bruge internationale forskere som readers på ph.d.-afhandlinger og som eksterne opponenter ved svaret af en ph.d.-afhandling.

Med det formål at sikre en større spredning og nyttiggørelse af forskningen og samtidigt fungere som udgangspunkt for virksomhedernes rekruttering af ph.d.'ere, kan de enkelte videregående uddannelsesinstitutioner oprette en elektronisk baseret „udviklingsbørs“, der indeholder et resumé af de enkelte ph.d.-afhandlinger.

Virksomhederne kan også medvirke til at udpege *forskningsmæssige spydspidsområder*:

- Dette kan for eksempel ske ved privat finansiering af professorater, hvor det af titlen fremgår, hvilken virksomhed, der har oprettet professoratet. Ligesom det skal formuleres klart, hvad virksomhederne kan forvente til gengæld. Med finansieringen må selvfølgelig også følge en vis indflydelse.
- En anden måde er ved, at virksomheder opfordrer sine ansatte til at fungere som adjungerede professorer ved de videregående uddannelsesinstitutioner.
- En tredje mulighed er en samfinansiering af forskerstillinger med bidrag fra staten, uddannelsesinstitutioner og virksomheder. Sådanne forskerstillinger skal også kunne bruges til rekruttering af forskere fra den private sektor.

Disse initiativer kan medvirke til en bedre nyttiggørelse af forskningsresultaterne i erhvervslivet og blive et bidrag til at øge erhvervslivets viden om og tilgængelighed til de nyeste forskningsresultater.

#### 4. Livslang læring og tilbagevendende uddannelse

Livslang læring og tilbagevendende uddannelse er og bliver især et grundvilkår for alle på arbejdsmarkedet. Ikke mindst for de kortuddannede, hvis almene, faglige og personlige kvalifikationer må rustes i tiden fremover, så de kan fastholde deres tilknytning til arbejdsmarkedet.

Erhvervslivet kan, på grund af den demografiske udvikling med en faldende tilgang til arbejdsmarkedet, ikke i samme grad som hidtil forvente at få tilført nye kvalifikationer gennem ansættelse af unge med en kompetencegivende uddannelse. Derfor må der til stadighed ske en om- og opkvalificering af især de kortuddannede. Der er især behov for en indsats for at styrke læse- og skrivefærdighederne hos de voksne danskere - i størrelsesordenen ca 300.000 - med utilstrækkelige læse-, stave- og skrivefærdigheder.

Allerede i folkeskolen skal der skabes der en positiv holdning og motivation til at uddanne sig og lære hele livet igennem, så fremtidens talentmasse og dets virkelyst løbende udvikles på stadig højere niveauer.

For de, der allerede er på arbejdsmarkedet, er der gode og fleksible rammer for efter- og videreuddannelse. Der er dog især på de videregående uddannelsesinstitutioner behov for at sikre *en reel efterspørgselsstyring* af voksen- og efteruddannelser frem for i dag, hvor der er en tendens til, at uddannelsesinstitutionernes udbud styrer aktiviteten frem for virksomhedernes efterspørgsel. Tilsvarende er det især vanskeligt for *de små og mellemstore virksomheder* optimalt at kunne udnytte de offentlige efter- og videreuddannelsestilbud. Endelig er virksomhedernes ønsker til *både indholdet og afholdelsen af kurser* blevet mere komplekse og mangeartede.

Derfor tages der initiativ til at etablere lokale rådgivningssenheder på bl.a. erhvervsskolernes område. Disse skal sikre en bedre lokal/regional direkte dialog mellem de enkelte uddannelsesinstitutioner og især små og mellemstore virksomheder om deres særlige behov. Herigennem skal det sikres, at virksomhedernes mere komplekse be-



hov kan imødekommes gennem udvikling af samlede kursuspakker, der også kan omfatte virksomhedsforlagt undervisning.

I øvrigt behandles en forbedring af voksen- og efteruddannelsessystemet som led i overvejelserne om det såkaldte parallelle kompetencesystem for voksne.

### **5. Udvidet lærer- og elevrolle samt ny uddannelsesteknologi**

En realisering af målet om, at danske uddannelser skal tilhøre verdenseliten, nye partnerskaber mellem uddannelse og erhvervsliv og at flere skal nå det højeste og fremragende niveau, kan kun realiseres, hvis rettigheder og pligter er soleklare, og hvis uddannelsesteknologien udnyttes optimalt.

*Kravene til læreren* er forskellige afhængig af uddannelsesområde, men omfatter bl.a.:

- at den enkelte lærer må - som alle andre på arbejdsmarkedet - løbende holder sig ajour med udviklingen inden for eget fagområde gennem efter- og videreuddannelse.
- at læreren i stigende grad indgår i lærer-teams med henblik på at sikre større helhed og tværfaglighed i undervisningen.

På dette felt kan man forestille sig et partnerskab mellem uddannelsesinstitutioner og virksomheder, hvor lærerkræfter på alle uddannelsesniveauer i en periode eller som led i efter- og videreuddannelse er i praktik på en virksomhed eller udarbejder opgaver om særlige aspekter i virksomheden.

Kravene til lærernes pædagogiske opgaver og kvalifikationer udvides i disse år til at omfatte nye supplerende pædagogiske principper for undervisningen. Den nyeste pædagogiske forskning har vist, at indlæringseffekten er størst, når eleverne selv aktivt deltager i egne læreprocesser, og selv arbejder med at tilegne sig stoffet. De husker og forstår simpelthen stoffet bedre. Internationale undersøgelser har også vist, at en sådan undervisningsproces

betyder, at eleverne bliver mere tilfredse med skolen og deres lærere.

Læreren skal - i lighed med den nye lederrolle i den private sektor - i mindre grad være sandhedens orakel og i højere grad medvirke som sparringspartner og konsulent for de uddannelsessøgendes egne læreprocesser, hvor de prøver sig frem, og selv finder løsninger.

Læreren skal stadig have det faglige overblik og styre undervisningen, så de faglige mål nås. Læreren skal derudover også besidde den menneskelige og faglige autoritet til at stå ved sine holdninger i en kritisk og fordomsfri dialog med eleverne. Undervisningen skal tilrettelægges således, at den enkelte udfordres og motiveres til at udvikle sine evner fuldt ud.

I de lange videregående uddannelser, hvor lærerkræfters ansættelse, anerkendelse og prestige afgøres i forhold til deres forskningsmæssige kvalifikationer, er der ikke noget direkte incitament til at være en god underviser.

Nogle af de muligheder, som kunne kan bidrage til at understøtte den gode underviser på de videregående uddannelser, kan være:

- at de enkelte uddannelsesinstitutioner anvender lokale lønpuljemidler til at honorere den „gode underviser“. Denne mulighed kunne også anvendes på andre områder.
- at man udnytter de eksisterende muligheder for i opslag af nye stillinger til klart at markere, at der vil blive lagt vægt på ansøgernes undervisningsmæssige og pædagogiske kvalifikationer.
- at der etableres pædagogiske erfaringsnet mellem de videregående uddannelsesinstitutioner. Sådanne net, der allerede findes på folkeskolens område og på en række ungdomsuddannelser, bør styrkes.

Der skal også stilles større og præcise krav til *de uddannelsessøgende på alle niveauer*. Vi lever i en tid, hvor vi alle er blevet vant til at få serveret goder og underholdning, der

kan forbruges, uden at vi selv behøver at yde den helt store indsats. Det har også påvirket holdningen til uddannelse.

Uddannelse adskiller sig imidlertid fra alle andre „varer“ ved at man selv skal yde - nemlig arbejde, før man kan nyde frugten af uddannelse. En anden forskel er, at jo mere man selv arbejder, jo mere kan man nyde. Den uddannelsessøgendes ret til og krav på en undervisning af høj faglig og pædagogisk kvalitet skal derfor modsvares af en pligt til selv at yde en indsats.

Den uddannelsessøgende skal derfor bibringes en forståelse for, at det at lære skal sidestilles med at arbejde. Den enkelte har et selvstændigt ansvar for at lære og udvikle sine kvalifikationer.

Desuden må der, hvor der anvendes klasse-, gruppe- eller holdundervisning skabes en forståelse for:

- at alle har et fælles ansvar for læringsprocessen. Alle besidder forskellige evner og talenter.
- at alle gennem fælles læreprocesser kan lære noget af hinanden. Dette kan ske ved sidemandsoplæring (peer-learning), projektbaseret undervisning eller gennem egen læring uden for den normale undervisningstid i fx såkaldte åbne læringsmiljøer (open learning centers).

*Ledelsen* på de enkelte uddannelsesinstitutioner fra folkeskole til de videregående uddannelser sidder med nøglen til at skabe rammer, der kan understøtte en udvidet lærer- og elevrolle. Ledelsen skal derfor:

- påtage sig et aktivt pædagogisk og strategisk lederskab med henblik på at formulere uddannelsesinstitutionens uddannelsesprofil, herunder institutionens spidsområder.
- udarbejdes planer for efter- og videreuddannelse af lærerne, så de faglige og pædagogiske mål nås.

*Forældre* stiller store krav til den undervisning, deres børn modtager, i såvel folkeskolen som ungdomsuddannelserne. Forældrenes krav til uddannelserne modsvares af et gensidigt krav til forældrene:

- om aktivt at motivere og opmuntre deres børn til at arbejde mere - ikke mindst med den faglige fordybelse.
- forældres indflydelse på kvaliteten af undervisningen, kan også ligge i et forældre-samarbejde på klasseniveau.
- at forældre aktivt tager del i skolebestyrelser for herigennem at påvirke, hvordan undervisningen tilrettelægges. Samtidigt skal det sikres at skolebestyrelserne får et reelt ansvar.

Den moderne informationsteknologi giver mange nye og endnu uudforskede muligheder for at tilvejebringe fleksible organisations- og læringsformer, der kan understøtte såvel den udvidede lærer- og elevrolle som udviklingen af de faglige og personlige kvalifikationer.

Formålet med udviklingen af en uddannelsesteknologi er; at fremme evnen til at arbejde i helheder, til at lære, at samarbejde, at kommunikere og formidle viden. Og frem for alt skal det udvikle evnen til kreativt selv at kunne søge, sortere, udvælge, bearbejde og anvende den store mængde af information, som IT giver adgang til.

Uddannelsesteknologien er endnu ikke fuldt udviklet form, men nogle skridt på vejen kan være:

- når IT indgår i læreprocesserne, skal der etableres undervisningsformer og undervisningsmiljøer, der fremmer den uddannelsessøgendes evne til i højere grad at styre egne læreprocesser (self-directed learning). Dette øger også muligheden for lære at arbejde både individuelt, i fællesskab og via informationsnetværk.
- alle uddannelser skal tilrettelægges således, at alle uddannelsessøgende får mulighed for at tilegne sig de grundlæggende færdigheder på IT-området, som det fundament for viden og kvalifikationer, der sætter dem i stand til at benytte de informationsteknologiske redskaber.
- uddannelsesteknologien skal åbne muligheder for, at de uddannelsessøgende arbejder i helheder på tværs af fagområder og på tværs af klasser.

- der skal tilvejebringes lærende netværksbaserede miljøer på og mellem uddannelsesinstitutionerne og interaktive undervisningsmidler på alle uddannelsesniveauer.
- der skal i samarbejde med forlag og IT-virksomheder udvikles interaktive undervisningsmidler på alle uddannelsesstrin, der integrerer brugen af bøger, tekst, lyd og billeder. Sådanne undervisningsmidler skal især i folkeskolen og ungdomsuddannelserne være baseret på dansk pædagogisk undervisningstradition.

Resultatet skal være, at uddannelsesteknologien styrker selv-styrende læreprocesser, der i højere grad sætter den enkelte i stand til på én gang at lære i eget tempo og i samarbejde med lærere og kammerater. Herigennem kan den enkelte også selv finde relevante emner og temaer, og bruge dem som udgangspunkt til også at blive bedre på andre områder, som man måske ikke er så fortrolig med. Læring kan på den måde give den enkelte øget selvværd og tro på egne evner.

## 2. Udfordringer på vej ind i det 21. århundrede

I videns- og servicesamfundet bliver løbende kompetenceudvikling en afgørende betingelse for, at virksomheder kan fastholde og forbedre deres konkurrenceevne. Øget globalisering, krav om hurtigere produkt- og procesudvikling, stigende forventninger fra kunder og forbrugere og stigende teknologisk udvikling - ikke mindst på det informationsteknologiske område - er blot nogle af de faktorer, der stiller virksomhederne over for nye udfordringer. Disse udfordringer gør sig ikke kun gældende for virksomheder. Det enkelte menneske, der er på arbejdsmarkedet, på vej ind på arbejdsmarkedet eller under uddannelse oplever et tilsvarende pres om løbende kvalifikationsudvikling.

### 2.1 Udviklingstendenser i erhvervslivet

Der er en tendens til, at virksomheder ændrer sig fra at være produktorienterede til i højere grad at blive service- eller markedsorienterede, idet værditilvæksten forventes at ligge i servicedelen. Den tid er forbi, hvor en virksomhed udviklede et produkt eller en ydelse, for herefter at sende den på markedet og så håbe på, at forbrugerne ville købe produktet eller ydelsen. Dertil er omkostningerne ved udvikling i dag for store.

## Boks 2.1: Nogle generelle forandringstendenser

<i>Traditionel økonomi</i>	<i>Vidensøkonomi</i>
<b>Markedsændringer</b>	
Begrænset konkurrence	Global konkurrence
Standard-goder	Kundetilpassede goder og ydelser
Ubegrænsede ressourcer	Begrænsede ressourcer
Regulering	Deregulering
<b>Interne virksomhedsændringer</b>	
Masseproduktion	Produktion i mindre serier
Hierarkier	Teams og færre ledere
Store organisationer	Fleksible, lærende organisationer
Dækker flere områder	Outsourcing og koncentration om kerneområder
Relativt ensartet arbejdsstyrke	Heterogen arbejdsstyrke
<b>Ændrede kvalifikationskrav</b>	
Manuelt arbejde	Vidensarbejde
Jobsikkerhed ved: Anciennitet	Jobsikkerhed ved: kvalifikation
Specifikke jobfærdigheder	Bredere kvalifikationer
Karriere i en virksomhed	Karriere i flere virksomheder
Uddannelse afsluttes	Livslang læring

Kilde: Egen tilpasning efter Spanning the Chasm, 1997

Virksomheder udvikler derfor i stigende grad nye produkter og ydelser i et tættere samarbejde med deres kunder - både forbrugere, andre virksomheder og underleverandører. Ligeledes er store virksomheder i højere grad begyndt at koncentrere sig om deres kerneområder, så de i stigende grad „downsizer“ eller „outsourcer“ og køber i stedet ydelser af mindre og mellemstore virksomheder.

Det er vanskeligt at sige noget entydigt om de udviklingstendenser, der påvirker erhvervslivets fremtidige kvalifi-

kationskrav på tværs af sektorer og virksomhedsstørrelser. Flere faktorer spiller ind, men nogle af de faktorer, der mest direkte påvirker virksomhedernes kvalifikationskrav, er: den anvendte teknologi og organiseringen af arbejdet.

#### a. De menneskelige ressourcer som konkurrenceparameter

Med videns- og servicesamfundets krav om hurtigere udvikling bliver viden en afgørende produktionsressource og læring den vigtigste proces. Det er den, der er først på markedet med et nyt produkt, som vinder markedsandele.

Udvikling af medarbejdernes kvalifikationer og dermed virksomhedernes intellektuelle kapital er en vigtig konkurrenceparameter for virksomhederne. I mange år blev arbejdskraften betraget som en produktionsfaktor på linie med maskiner, bygninger mv. og dermed en omkostning, der skulle reduceres. Det er nu ændret således, at arbejdskraften betragtes som en ressource, der skal investeres i, så arbejdskraftens kvalifikationer udvikles og vedligeholdes. Flere danske virksomhedsledere udtrykker sig som direktøren for et stort amerikansk firma: „Hvordan skiller du dig ud fra dine konkurrenter. Produktet er det samme. Pris? Den samme. Kvalitet? Den samme. Den eneste måde at opnå en konkurrencefordel er gennem kvaliteten af dine medarbejdere“ (Spanning the Chasm, 1997).

Da videnproduktion og kvalifikationsudvikling ofte hviler på særegne nationale vilkår, kan virksomhederne få en specifik konkurrencefordel heri. Udvikling af den nationale kompetence, herunder samspillet mellem uddannelse og erhvervsliv, vil derfor medvirke til at styrke danske virksomheders konkurrenceevne.

En undersøgelse af top-lederne i bl.a. Japan, Singapore, Malaysia, Australien, England, Norge, Danmark, Sverige, Finland, Italien, Frankrig og Tyskland bekræfter, at udviklingen af de menneskelige ressourcer er vejen frem. Disse top-ledere prioriterede udviklingen af de menneskelige ressourcer højest i forhold til at udvikle og fast-



holde konkurrenceevnen. De vurderede, at den afgørende forudsætning for udviklingen af de menneskelige ressourcer var etableringen af en mere fleksibel organisation (Leading into the Millenium, 1996).

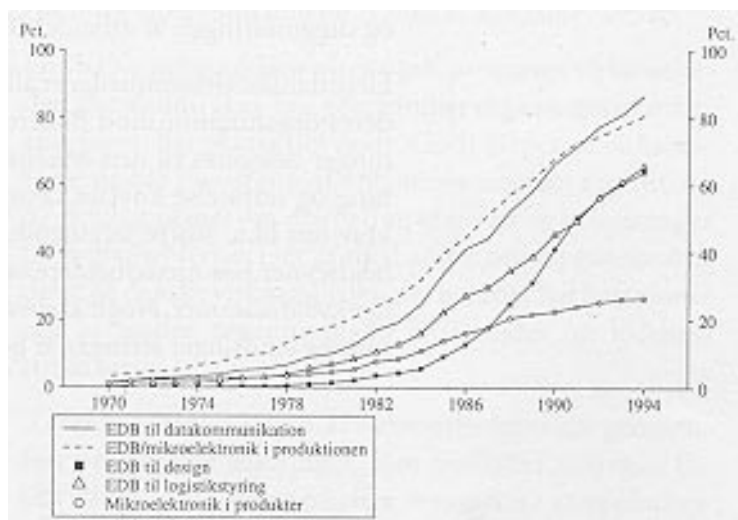
I forbindelse med SUM-projektet, der ledes af CO-industri og Dansk Industri, har 70 pct. af danske virksomheder, uanset størrelse, svaret, at de tillægger medarbejdernes kvalifikationer en afgørende betydning for virksomhedernes indtjeningsevne (SUM-notat, nr. 1, 1994).

I DISKO-undersøgelsen fra 1996 udarbejdet af forskere ved Aalborg Universitet, svarede 67 procent af de danske virksomheder, at udviklingen af de menneskelige ressourcer har en afgørende eller stor betydning for virksomhedernes konkurrenceevne.

#### b. Informationsteknologi

Forandringen i virksomhederne understøttes og forstærkes af den informationsteknologiske udvikling. Det fremgår af figur 2.1, at det siden 1980'erne især er anvendelsen af ny teknologi som kommunikationsredskab, der er steget. Anvendelse af ny teknologi i produktionen stiger stadig - dog ikke med samme hast.

**Figur 2.1: Spredning af IT i fremstillingsvirksomheder, 1970-1994**



Kilde: Velfærdskommissionen, bilag 6.

*Tabel 2.1* viser, at IT som kommunikation er udbredt i alle sektorer, selv om der er en vis variation.

**Tabel 2.1: Andel af virksomheder, der anvender IT, fordelt på brancher**

Branche	Mikroelektronik i produkter	Mikroelektronik i produktion	EDB i design	EDB til datakom- munikation
	----- Pct. -----			
Fødevareindustri	3	76	24	91
Tekstilindustri	5	61	49	68
Træ- og møbelindustri	4	79	60	78
Kemisk industri	2	82	46	91
Maskinindustri	66	86	91	84
Teleudstyr	71	90	100	95
Måleindustri	77	90	100	94
I alt	27	80	61	85

Kilde: Velfærdskommissionen, bilag 6

### c. Ændringer i virksomhedernes organisering

I 1980'erne fik danske virksomheder ikke fuldt udbytte af deres investeringer i ny teknologi, fordi der bl.a. ikke samtidigt blev gennemført ændringer i tilrettelæggelsen og organiseringen af arbejdet (Gjerding et al., 1990).

Flere danske virksomheder er allerede i færd med at ændre deres organisation mod fladere strukturer, hvor beslutninger delegeres til den enkelte eller grupper, så beslutning og udførelse knyttes tættere sammen. Dette stiller krav om bl.a. større selvstændighed, initiativ og samarbejdsevner hos medarbejdere og krav om større tværfaglige kvalifikationer. Nogle af elementerne i de virksomhedsinterne ændringer fremgår af boks 2.2.

## Boks 2.2: Virksomhedsinterne ændringer

<i>Traditionel organisation</i>	<i>Fleksibel og lærende organisation</i>
Mange hierarkier og mange ledere	Flad struktur med færre ledere
Central ledelse med fokus på kontrol	Projektbaseret ledelse med vægt på styring af informationsstrømme og udvikling af medarbejdernes kvalifikationer
Faste arbejdstider med klar fordeling af opgaver	Fleksible arbejdstider med jobrotation og større mobilitet
Produktorienteret struktur	Vidensbaseret struktur
Lavløns-strategi	Kvalitetsstrategi, hvor den enkelte kontrollerer kvaliteten
Rationalisering ved automatisering	Integration af proces og produkt
Mange specialister	Bredere job og bredere kompetencer

Kilde: *Quality and Relevance*, IRDAC 1994.

I den såkaldte DISKO-undersøgelse er der gennemført en spørgeskemaundersøgelse af et bredt udsnit på godt 2.000 danske virksomheder. Denne undersøgelse viser, at i perioden 1993-95 har 53 pct. af virksomhederne ændret deres interne organisation, og 44 pct. har ændret ledelsesstrukturen (Erhvervsredegørelse, 1996). 59 pct. af virksomhederne har som led i disse ændringer gennemført efter- og videreuddannelse (Lund & Gjersing, 1996).

DISKO-undersøgelsen viser også, at mange virksomheder, der endnu ikke har gennemført organisatoriske forandringer, har planer om dette. Godt 30 pct. af virksomhederne har planer om at organisere arbejdet i teams, og 37 pct. har planer om delegering af ansvar og beslutninger til medarbejderne. Det er med andre ord en ganske stor del af de danske virksomheder, der har eller har haft planer om at ændre organiseringen af arbejdet og ledelsesstrukturen.

*Tabel 2.2* viser, at 20 pct. af virksomhederne har gennemført omfattende ændringer, som omfatter: strategier for udvikling af de menneskelige ressourcer, at medarbejderne selv planlægger dagligt arbejde, og et tættere sam-

arbejde med kunder og/eller leverandører. Disse betegnes som fleksible organiserede virksomheder. Af tabellen fremgår også, at 53 pct. af virksomhederne delvist har gennemført tilsvarende forandringer.

**Tabel 2.2: Andel fleksible virksomheder i forskellige erhverv, 1993-95**

<i>Pct.</i>	Industri	Bygge- og anlæg	Engros- og detailhandel	Forretnings-service	Anden service	I alt
Fleksibel	22	6	20	22	11	20
Delvist fleksibel	54	46	52	62	48	53
Ikke fleksibel	24	51	28	17	51	28
I alt	100	100	100	100	100	100

Kilde: DISKO-undersøgelse ved Aalborg Universitet, Erhvervsredegørelsen 1996.

Den fleksible organisation er mest udbredt i virksomheder med over 200 ansatte, og da især i fremstillingsvirksomheder. 32 pct. af disse virksomheder er organiseret efter principperne om en fleksibel organisation mod 9 pct. i virksomheder med 6-50 ansatte (Erhvervsredegørelsen, 1996).

Nogle af de typiske ændringer, der gennemføres i virksomhedernes interne organisation, fremgår af *tabel 2.3*.

**Tabel 2.3: Typer af organisatoriske ændringer, 1993-95**

Type af ændring	Ja	Nej	Ved Ikke/Uoplyst
	----- <i>pct.</i> -----		
Fladere ledelsesstruktur	75	21	4
Mere hierarkisk ledelse	13	83	4
Uddelegering af ansvar/kompetence fra ledelse til medarbejdere	81	14	4
Oprettelse af selvstyrende grupper	40	54	6
Integration af tidligere opdeltede funktioner	41	52	8
Indførelse af just-in-time	40	51	9
Oprettelse af selvstændige resultatcentre	41	52	8
Andre initiativer	6	57	37

Kilde: Velfærdskommissionen, bilag 6

Ændringen af virksomhedernes struktur er ikke kun et dansk fænomen. Den såladede Cranfield-undersøgelse har påvist samme tendens i 12 lande (Brewster & Larsen, 1993). OECD skønner, at en fjerdedel af virksomhederne i OECD-lande har introduceret nye fleksible organisationsformer, og at tendensen er stigende. I Tyskland er 47 pct. af virksomhederne ved at indføre fleksible organisationsformer, og det forventes, at 90 pct. på sigt vil indført en fleksibel organisation.

DISKO-undersøgelsen viste, at de virksomheder, der bevidst og systematisk satser på udvikling af de menneskelige ressourcer, læring og nye organisationsformer, i gennemsnit er 30 procent mere produktive end virksomheder, der ikke tager sådanne initiativer (Erhvervsudviklingsrådet, 1996).

## **2.2 Konsekvenser for kvalifikationskravene**

DISKO-undersøgelsen viser, at selv om kravene til de faglige kvalifikationer stiger, er det især personlige kvalifikationer såsom samarbejdsevne og omstillingsevne, der tillægges større betydning (Lund & Gjerding, 1996).

Socialforskningsinstituttet (SFI) har gennemført en undersøgelse af rekrutteringen i 21 danske virksomheder. Den viser, at de personlige kvalifikationer er i høj kurs på arbejdsmarkedet (Csonka, 1995). Undersøgelsen viste, at teknologiske og organisatoriske forandringer sjældent førte til væsentlige nye faglige kvalifikationer. Derimod steg kravene til personlige kvalifikationer som fleksibilitet, engagement, selvstændighed og omstillingsparathed. Undersøgelsen viste, at afskedigelser p.g.a organisatoriske forandringer oftere skyldes manglende personlige kvalifikationer end manglende faglige kvalifikationer.

SFI's undersøgelse og andre danske og udenlandske undersøgelser har vist, at de faglige kvalifikationer bruges som udgangspunkt for en grovsortering af ansøgere. Det er dog de personlige kvalifikationer, der bliver udslagsgivende for den endelige ansættelse. Resultaterne fra SFI-undersøgelsen harmonerer pænt med de virksomhedsinterviews, der er gennemført som led i dette arbejde om national kompetenceudvikling (*se interviewbilag*).

Det er ikke kun danske virksomheder, der i højere grad lægger vægt på de ansattes personlige kvalifikationer. En undersøgelse af ti store amerikanske virksomheder inden for forskellige brancher viste, at de især ønsker, at personer med en videregående uddannelse i højere grad havde udviklet kvalifikationer gennem deres uddannelse (Spanning the Chasm, 1997):

- Kommunikationsevner
- Evne til at arbejde i teams
- Flexibilitet
- Evne til at arbejde under stadigt skiftende forhold
- Samarbejde med personer med anden uddannelses baggrund
- International orientering
- Tilstrækkelig praktisk erfaring og arbejdsetik

En undersøgelse af 259 amerikanske virksomheder viste, at de ønskede følgende kvalifikationer hos ansatte med en erhvervsuddannelse eller en gymnasial uddannelse, (NACE, 1995):

- Mundtlig formulering
- Interpersonelle kvalifikationer
- Evne til teamwork
- Analytiske evner
- Flexibilitet
- Lederskabsevner
- Skriftlig formulering
- Praktisk erfaring i studiet
- Computerfærdigheder

Amerikanske virksomheder efterspørger således stort set de samme almene og personlige kvalifikationer hos personer med en videregående uddannelse, en erhvervsuddannelse og en gymnasial baggrund.

OECD har også gennemført en undersøgelse i 12 lande, inklusiv Danmark, af hvilke kvalifikationer, der anses for væsentligt at erhverve gennem uddannelse (OECD, 1995; 1997). De faglige kvalifikationer blev tillagt stor betyd-

ning, men der blev lagt endnu større vægt på personlige kvalifikationer.

En lang række danske undersøgelser har identificeret tilsvarende ønsker blandt danske virksomheder. Eksempler på sådanne undersøgelser er: *Kompetence 2000*, *Beskæftigelse gennem Erhvervsudvikling og Kvalificering (BEK-projektet)*, *Almenkvalificeringsprojektet*, *Resourceområdeanalyserne*, *Fornyelsen af de merkantile erhvervsuddannelser samt Offentlig og Virksomhedsintern Efteruddannelse (OVE-projektet)* og *SUM-projektet*.

Én af årsagerne til ændringen af kvalifikationskravene er de nye organisationsformer. *Tabel 2.5* neden for viser, at der er en meget snæver sammenhæng mellem organisationsform og krav om bredere, personlige kvalifikationer hos de ansatte.

*Tabel 2.5* tyder på, at samarbejds- og kommunikations-evner, selvstændighed, og evnen til at arbejde tværfagligt og i teams vil få en større betydning i mange danske virksomheder - uanset om de er fleksible eller delvist fleksible.

**Tabel 2.4: Forandringer i kvalifikationskrav, 1993-95**

Pct.	<i>Fleksibel</i>	<i>Delvist fleksibel</i>	<i>ikke fleksibel</i>
Større vægt på samarbejdsevne og kommunikation.....	78	59	35
Større vægt på ansvars- og kvalitetsbevidsthed .....	83	70	47
Tværfaglige arbejdsgrupper .....	82	59	25
Større selvstændighed i arbejdet.....	87	64	35
Mindre rutineindhold i arbejdet.....	59	36	13
Mere samarbejde med kolleger.....	76	54	24
Mere samarbejde i ledelse.....	78	57	28

Kilde: Aalborg Universitet, Erhvervsredegørelse 1996

De øgede krav til de personlige kvalifikationer sættes i relief af, at godt 55 pct. af de 2.000 virksomheder i DISKO-undersøgelsen svarede, at et bærende princip var mere selvstændighed i arbejdet, mens kun 7 pct. mente,

at der blev behov for mere rutinearbejde (Lund & Gjerding, 1996). 30 pct. mente, at der blev behov for højere specialisering og godt 44 pct. vurderede, at samarbejdet havde fået større betydning. Dette tyder på, at tendensen til øget specialisering, øget samarbejde og ønsket om bredere kvalifikationer forenes gennem organisatoriske tiltag.

Behovet for en kvalifikation, som evne til samarbejde, vil også omfatte evnen til at håndtere relationen til andre virksomheder og kunder - ikke mindst i forbindelse med service og serviceleverancer. Dette kræver ikke alene en kundenlig kommunikation og lydhørhed, men også muligheden og forudsætningerne for selvstændigt at træffe beslutninger i den direkte dialog med kunden og selv tage ansvaret for at følge op. Også dette forudsætter bredere, personlige kvalifikationer, der rækker ud over de specifikke faglige kvalifikationer.

Ønsket om, at de færdiguddannede skal besidde bredere kvalifikationer, herunder personlige kvalifikationer, fremgår også klart af de godt 40 evalueringer, der til dato er gennemført af videregående uddannelser af Evalueringscentret. Ser man alene på de 11 evalueringer (jf. boks 2.3. neden for), der umiddelbart er mest erhvervsrettede, er de gennemgående ønsker fra de virksomheder, der aftager de færdiguddannede, nuværende studerende og færdiguddannede i job følgende:

*Virksomhedernes ønsker:*

- Uddannelsernes faglige profil bør være veldefineret og markedsført overfor aftagere
- Uddannelserne bør give en bred erhvervskompetence, således at fx biologer også har kendskab til planlægning, jura og økonomi
- Den brede erhvervskompetence må ikke ske på bekostning af det faglige niveau
- Tværfaglige kvalifikationer prioriteres højt, fx evnen til at kombinere tekniske, merkantile og sproglige færdigheder betragtes som en force



- Den skriftlige og mundtlige formidling bør opprioriteres
- Mere anvendelsesorienteret undervisning, herunder projektarbejde, der udvikler de studerendes selvstændighed, kritiske sans og evne til formidling
- Personlige kvalifikationer, som fx selvværd, gennemslagskraft, beslutningsevne, lederevner og samarbejdsevner, bør styrkes i uddannelserne
- Endelig bør der ske en generel internationalisering af uddannelserne, herunder forbedring af de studerendes sprogkundskaber

De *færdiguddannede* og *de studerendes* ønsker er ofte sammenfaldende med aftagerne, men de peger derudover på:

- Større integration af fagene og større tværfaglighed
- Undervisning rettet mod praktiske opgaver i virksomhederne samt øget brug af gæstelærere fra virksomheder, virksomhedsbesøg, praktik og erhvervsrettede projekter m.v.
- Merit for udlandsophold
- Opprioritering af det informationsteknologiske aspekt

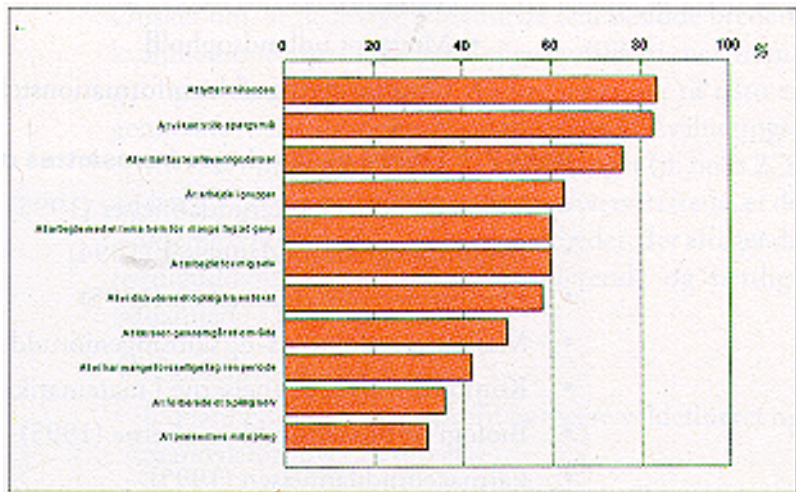
### **Boks 2.3: I disse evalueringer fremsættes ønskerne**

- Videregående teknikeruddannelser (1995)
- Bygningsingeniøruddannelser (1994)
- Eksportingeniøruddannelsen (1995)
- Maskin-, produktions- og skibsingeniøruddannelserne (1996)
- Kombinationsuddannelserne i matematik/økonomi (1994)
- Biologi og biokemiuddannelserne (1995)
- Farmaceutuddannelsen (1995)
- Videregående tyskuddannelser og de erhvervsproglige uddannelser (1995)
- HD-uddannelserne (1997)
- Videregående medie- og kommunikationsuddannelser (1996)
- Praktik i videregående uddannelser: en evaluering af praktik og 75 mellemlange og lange videregående uddannelser (1994)

Kravene til de videregående uddannelser viser, at de faglige kvalifikationer ikke skubbes i baggrunden. De ønskes imidlertid udviklet samtidigt med de personlige kvalifikationer og i tværfaglige uddannelsesforløb, der også sætter fokus på almene kvalifikationer som skriftlig og mundtlig formidling, fremmedsprog, international orientering og informationsteknologi.

De personlige kvalifikationer ønskes også højere prioriteret i fx erhvervsuddannelserne, hvilket bl.a. blev fremhævet af aftagerne i forbindelse med reformen af de merkantile uddannelser. Nedenstående *figur 2.2* tyder på, at unge i erhvervsuddannelserne også gerne i løbet af deres uddannelse vil arbejde og undervises på en måde, der kan bidrage til udviklingen af deres personlige kvalifikationer.

**Figur 2.2: Hvordan kan jeg godt lide at arbejde i skolen?**



Kilde: *Nye unge på Handelsskolen*, Institut for Fremtidforskning, 1995

EU-Kommissionens Rådgivende Udvalg for Industriel Forskning og Udvikling (IRDAC) har gennem et stort udredningsarbejde, der er offentliggjort i rapporterne *Manglende kvalifikationer i Europa* og *Kvalitet og relevans: Udfordringen til europæisk uddannelse*, identificeret et ønske blandt europæiske virksomheder om bredere, personlige kvalifikationer hos medarbejderne.

Desuden fastslår European Round Table of Industrialists (ERT), der består af 40 førende europæiske virksomhedsledere, i sit debatoplæg *Education for Europeans: Towards the Learning Society*, at der er behov for ansatte, der „har en bred fremfor en dyb viden og med evnen til at lære at lære og motivationen til at vedblive med at lære“. ERT mener også, at fremtidens ansatte skal besidde kommunikationsevner, ansvarlighed og evnen til at arbejde i projekter. Derfor mener ERT, at „uddannelsessystemet skal vendes mod at uddanne hele mennesker og ikke kun økonomiske ressourcer.“

ERT's ønske om, at der udvikles hele mennesker, kan tages som et udtryk for, at der ikke blot skal ske en udvikling af kvalifikationer, der kan bruges i uddannelse eller på arbejdsmarkedet. Uddannelse og kvalifikationsudvikling er ikke blot noget, der sker i en begrænset periode på en uddannelsesinstitution, men er for hele livet til gavn for virksomheder, samfundet og den enkelte.

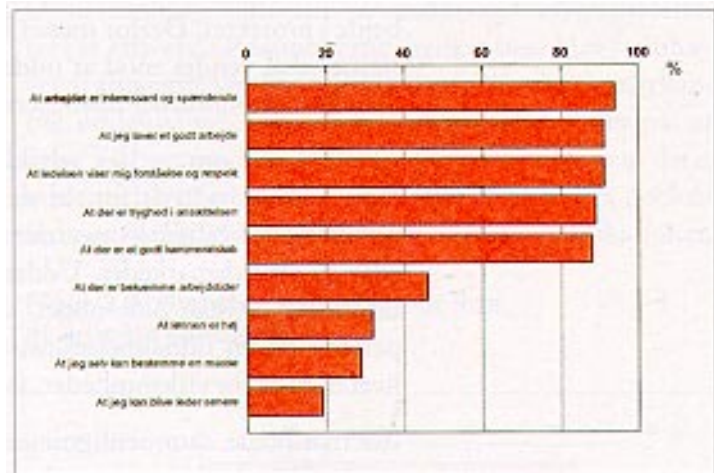
Internationale sammenligninger viser, at danske virksomheder er kendetegnet ved at være mindre hierarkiske med få mellemledere og mange selvstændige medarbejdere. Denne struktur passer tilsyneladende med, at danskere holdningsmæssigt og kulturelt adskiller sig ved at have en meget selvstændig arbejdsstyrke, der ønsker og værdsætter indflydelse, personlig udvikling og selvstændighed i arbejdet (Hofstede, 1994; Gundelach & Riis, 1992).

Dette er også påvist i rapporten *Arbejdsliv 2000*, der sammenligner indstillingen til arbejdet i Sverige, England, Frankrig, Tyskland, USA, Japan og Danmark. Her adskilte Danmark sig markant fra de øvrige lande ved, at der blev lagt stor vægt på muligheden for at udvikle sig på jobbet. Denne holdning støttes af danske virksomhedsledere, der vurderer deres ansattes forudsætninger og motivation mere positivt end udenlandske virksomhedsledere (IMD, 1996).

Ligeledes har undersøgelser af de unges holdning til arbejdet dokumenteret, at de ønsker et mere udfordrende

job, der både kræver større selvstændighed, men også at de i højere grad arbejder sammen med andre. *Figur 2.3* viser disse tendenser for unge i handelsuddannelserne på erhvervsskoler.

**Figur 2.3: Unges ønsker til deres arbejde**



Kilde: *De unge på handelsskolen*, Institut for Fremtidforskning, 1995.

Danske undersøgelser bekræfter, at der generelt hos store dele af befolkningen kan identificeres en holdningsændring til arbejde og tilværelsen i sin helhed. Det traditionelle skel mellem arbejds- og fritidsliv opløses, således at ældre og især unge fordrer at have en interessant, berigende og udfordrende tilværelse, hvor den personlige frihed, udfoldelse og udvikling ikke begrænses til fritidslivet, men også skal være tilstede i jobbet og i fællesskabet på arbejdspladsen. Dette fører også til, at en del unge vælger at have et interessant og udviklende arbejde inden for bl.a. kultur- og socialområdet, idet sædvanligt arbejde forbindes med tvang og monotonien uden mulighed for initiativ og udfoldelse.

Generelt må virksomhederne således forvente, at fremtidens arbejdsstyrke vil stille større krav til jobindhold, arbejdsklima m.v., og som sådan vil de også stille større krav til virksomhederne generelt. I USA, der ofte betragtes som foregangslandet, hvor mange af fremtidens tendenser kan ses hurtigere end i andre lande, har undersøgelser vist, at af en årgang studerende ved Harvard Universitet tog over 60 pct. arbejde i små og mellemstore virksomheder inden for serviceområdet. De studerende mente, at det var her, de kunne få et spændende arbejde med muligheder for at udfolde deres initiativ, og hvor ledelsesstilen var en anden end i store virksomheder (Kotter, 1995). Forandringsprocesserne i danske virksomheder tyder imidlertid på, at de unges krav og ønsker vil blive honoreret.

Sammenfattende synes der på flere områder at være et sammenfald mellem virksomhedernes kvalifikationskrav, medarbejdernes krav om at have et udviklende arbejde og samfundets interesse i, at der finder en kvalifikationsudvikling sted, der fremmer den enkeltes erhvervsmæssige kompetence og livskompetence i almindelighed. Én forklaring på dette sammenfald er, at de kvalifikationer, som virksomhederne efterspørger, i lige så høj grad kan bruges uden for en snæver arbejdssituation. På den måde kan virksomhederne, den enkelte og samfundet siges at have en fælles interesse i en national kompetenceudvikling.

### 3. Erhvervslivets uddannelsesniveau

Der er i 1994 godt 2,6 millioner beskæftigede på det danske arbejdsmarked, heraf udgør beskæftigelsen i den offentlige sektor godt 800.000 personer. Denne rapport sætter alene fokus på de erhvervsrettede uddannelser, og det følgende beskæftiger sig alene med de godt 1,8 mill. personer i den private sektor.

Kapitlets oplysninger er baseret på en særkørsel foretaget af Danmarks Statistik, der har samkørt oplysningerne i erhvervsbeskæftigelsesregistret med uddannelsesregistret. Denne samkørsel er kun mulig at foretage på oplysninger fra 1994. Det er således ikke muligt at gå tilbage i tid og vise udviklingen de foregående år. Kapitlet slutter dog med at vise ændringen i erhvervslivets brug af bestemte erhvervsrettede uddannelser fra 1985 til 1992.

#### **3.1 Privat beskæftigelse fordelt på sektorer og virksomhedsstørrelse, 1994**

*Tabel 3.1* viser den procentvise fordeling af de 1,8 mill. privat ansatte på brancher og virksomhedsstørrelse, her defineret ved antal ansatte pr. arbejdssted.

**Tabel 3.1: Beskæftigelse fordelt på sektorer og virksomhedsstørrelse, 1994**

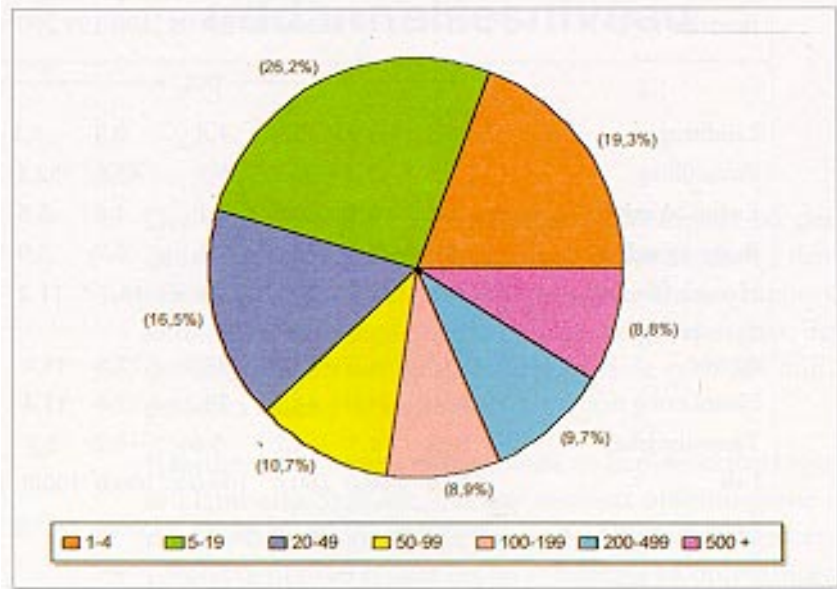
Branche	1-4	5-19	20-49	50-99	100-199	200-499	500 + I alt	
	----- pct. -----							
Landbrug	26,4	4,9	2,7	1,8	0,9	0,1	0,4	7,2
Fremstilling	6,5	15,4	26,2	35,5	43,6	52,1	51,2	26,8
Energi og vand	0,5	0,4	0,8	1,1	1,6	3,5	1,2	1,0
Bygge og anlæg	8,1	11,9	11,1	7,8	6,7	3,9	3,0	8,6
Handel, hotel mv.	26,4	37,1	30,6	22,1	16,7	11,2	5,6	25,3
Transport, post og tele	5,5	6,9	9,0	10,9	12,5	14,0	17,9	9,6
Finansiering m.v.	16,0	14,9	14,8	15,2	12,8	11,4	17,6	14,8
Tjenesteydelser	10,6	8,5	4,7	5,6	5,2	3,7	3,0	6,7
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Antal personer	340.910	462.997	290.754	188.303	157.509	170.930	155.524	1.766.927

Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel (Erhvervsbeskæftigelsesregistret, 1994).

Note: I tabellen indgår ikke 41.338 beskæftigede, der statistisk er registreret som „fiktive enheder“, der dækker over personer med én eller flere deltidsbeskæftigelser, som vanskeligt kan henføres til ét arbejdssted i én bestemt sektor. For en nærmere beskrivelse, se Danmarks Statistik, Statistiske Efterretninger, Generel erhvervsstatistik og handel 1996:20.

Af tabel 3.1 fremgår, at fremstillingssektoren betragtet som enkelt-branche står for hovedparten af den samlede beskæftigelse. Beskæftigelsen i handel, hotel og restaurationsbranchen er dog næsten lige så stor. Denne sektor har sammen med finansiering og private tjenesteydelser en større beskæftigelse end fremstilling, landbrug samt bygge- og anlægssektoren til sammen. Som sådan er servicesektoren større end både den primære og sekundære sektor tilsammen. Den samlede private beskæftigelse fordelt på virksomhedsstørrelse ses i *figur 3.1*.

**Figur 3.1: Privat beskæftigelse fordelt på virksomhedsstørrelse, 1994**



Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel, egen beregning.

*Note:* Opgørelsen af den private beskæftigelse på virksomhedsstørrelse, defineret ved arbejdsstedet betyder, at arbejdsstedet udemærket kan være en virksomhed, der juridisk og ledelsesmæssigt er en del af en større virksomhed eller et konglomerat.

De små og mellemstore virksomheder med mellem 1 og 500 ansatte, står for hovedparten af beskæftigelsen. Store virksomheder med over 500 ansatte, står for godt 9 pct. af den samlede beskæftigelse.

Dette billede afspejles også i tabel 3.1 ovenfor. Heraf fremgår, at hovedparten af store virksomheder med over 500 ansatte findes inden for fremstillingssektoren. Det er også værd at bemærke, at der er relativt mange store virksomheder inden for transport, post og telekommunikation samt inden for finansiering og forsikring.

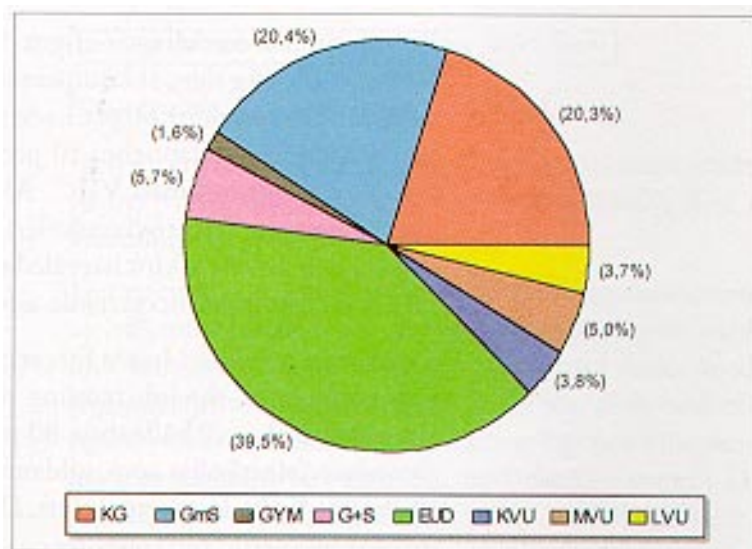
Der er i alt 10.350 personer, der er udstationeret i udlandet af deres virksomheder, svarende til 1 pct. af den samlede private beskæftigelse. Det er primært personer med en erhvervsuddannelse ansat i store virksomheder.



### 3.2 Uddannelsesniveaue i den private sektor, 1994

Det fremgår af figur 3.2 neden for, at den private sektor uddannelsesmæssigt er domineret af personer med en erhvervsuddannelse. Hele 39,5 pct., svarende til ca. 714.000 personer, har en erhvervsuddannelse. Ca. 20 pct., svarende til godt 367.000 beskæftigede, har alene folkeskolen som uddannelsesmæssig baggrund. Godt 369.000 personer, svarende til ca. 20 pct. af de beskæftigede, har suppleret deres folkeskolebaggrund med enten AMU-kurser, voksen- og efteruddannelse ved erhvervsskoler, hf-enkeltfag eller almene kvalificerende kurser ved VoksenUddannelsesCentre (VUC).

Figur 3.2: Den private sektors samlede uddannelsesniveaue, 1994



Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel, egen beregning.

Note: KG = Kun grundskole, GmS = Grundskole med supplering (AMU, åben uddannelse ved erhvervsskoler, hf enkeltfag, AVU), GYM = Gymnasial uddannelse (almen gymnasial og erhvervgymnasial (hhx/htx), G+S = (gymnasial med supplering eller en afbrudt videregående uddannelse), EUD = Erhvervsuddannelse, KVU = Kort videregående uddannelse, MVU = Mellemlang videregående uddannelse, LVU = Lang videregående uddannelse.

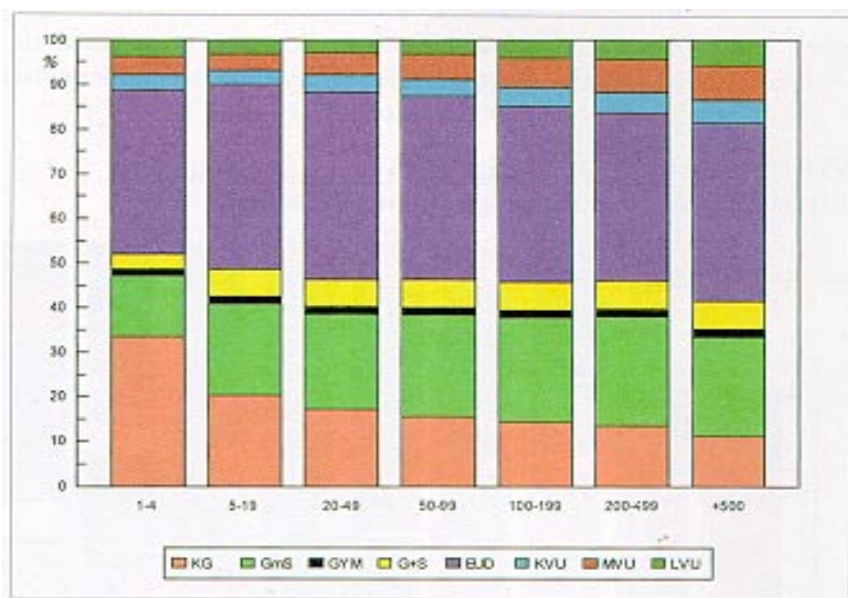
Det er en begrænset del af de beskæftigede på det private arbejdsmarked, der alene har en gymnasial uddannelse, dvs. enten en almen gymnasial uddannelse eller en erhvervs-gymnasial uddannelse. 6 pct. af de beskæftigede i den private sektor har en gymnasial uddannelse suppleret med en eller anden form for efteruddannelse eller har afbrudt afbrudt videregående uddannelse, der må forventes at have givet dem visse kvalifikationer, selv om uddannelsen blev afbrudt.

13 pct. eller 226.000 af de beskæftigede i den private sektor har en videregående uddannelse. Heraf har godt 4 pct. eller ca. 68.500 beskæftigede en kort videregående uddannelse, 5 procent eller godt 89.000 personer har en mellemlang videregående uddannelse eller en bachelorgrad, og godt 4 procent eller ca. 65.000 beskæftigede har en lang videregående uddannelse.

På baggrund af fordelingen i figur 3.2 må man ud fra en samlet vurdering sige, at kompetenceniveauet er relativt højt i den private sektor. 60 pct. har en formel erhvervskompetencegivende uddannelse. 20 pct. har suppleret deres folkeskolebaggrund med VUC, AMU eller voksen- og efteruddannelse ved erhvervsskoler. 80 pct. af de beskæftigede i den private sektor har således en eller anden form for erhvervskompetencegivende uddannelse bag sig.

Tager man samtidigt højde for, at danske virksomheder gennemfører on-the-job training og anden voksen- og efteruddannelse, vil både disse 80 pct. og de 20 pct., der alene har folkeskolen som uddannelsesbaggrund, have fået et yderligere kompetenceløft. Dette generelle billede varierer imidlertid med sektorer og virksomhedsstørrelse, som gennemgås nedenfor i *figur 3.3*.

**Figur 3.3: Beskæftigede fordelt på virksomhedsstørrelse efter uddannelse, 1994**



Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel, egen beregning.

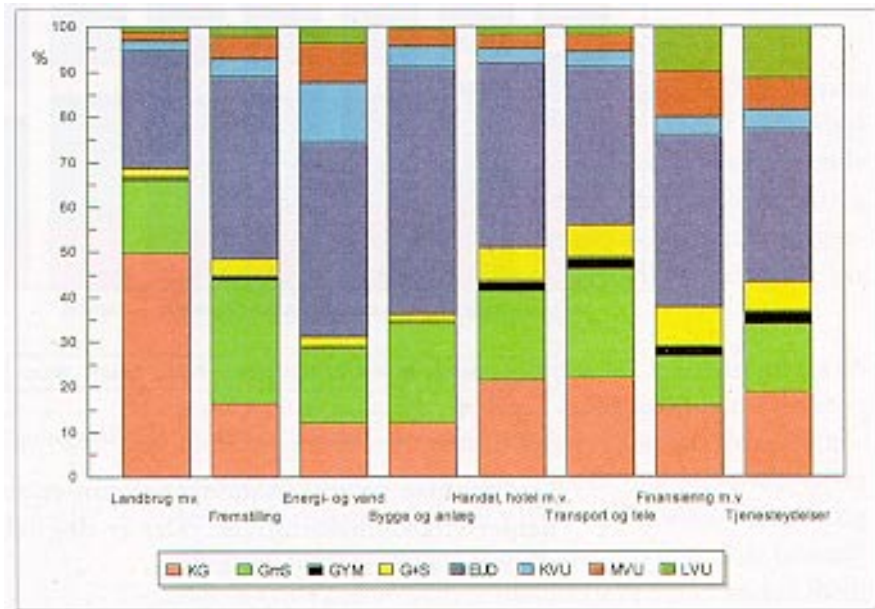
Igen ser man, at erhvervsuddannelserne er dominerende uanset virksomhedsstørrelse. Der er dog relativt flest i virksomheder med 20-49 ansatte.

Der er en klar sammenhæng mellem uddannelsesniveau og virksomhedsstørrelse. Andelen af beskæftigede med kun folkeskolen som uddannelsesbaggrund falder med stigende virksomhedsstørrelse. Ca. 30 pct. af de beskæftigede i virksomheder med 1-4 ansatte har kun folkeskolen som uddannelsesbaggrund, mens det kun er godt 11 pct. i de helt store virksomheder med over 500 ansatte. Beskæftigede med en videregående uddannelse er relativt ligeligt fordelt i alle virksomheder. Dog er der en svag tendens til, at der er relativt flest i virksomheder med over 200 ansatte.

Sammenhængen mellem virksomhedsstørrelse og uddannelsesniveau kan være udtryk for en højere grad af specialisering, men kan også formodes at hænge sammen med tidspunktet for virksomhedens etablering, idet man kan antage, at jo yngre en virksomhed er, desto højere vil uddannelsesniveaut være.

Sammenhængen kan også skyldes, at der i traditionelle sektorer, fx landbruget, er relativt mange små enheder, hvor der er relativt mange ansat med en folke- skolebaggrund alene. *Figur 3.4* viser uddannelsesniveaet fordelt på sektorer.

**Figur 3.4: Uddannelsesniveau i private sektorer, 1994**



Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel, egen beregning.

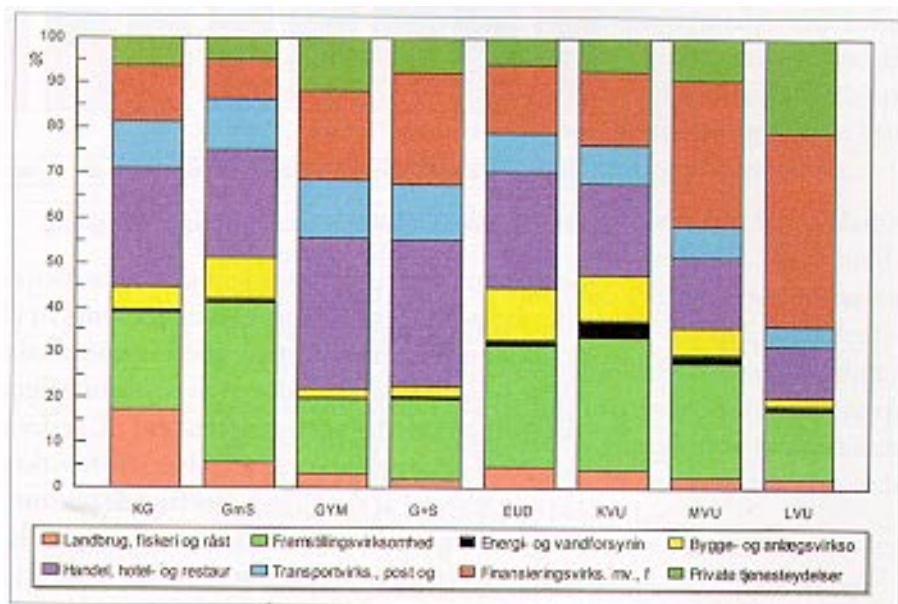
Beskæftigede med en erhvervsuddannelse udgør, med undtagelse af landbrug, fiskeri mv., den største andel af de beskæftigede i alle sektorer. Inden for fremstilling, bygge- og anlægssektoren samt inden for transport, post og telekommunikation er der relativt mange, som har suppleret deres folkeskole- baggrund med en eller anden form for voksen- og efteruddannelse.

Ser man på andelen af dem med en videregående uddannelse inden for de forskellige sektorer, er der relativt mange - 13 pct. - der har en kort videregående uddannelse og en mellemlang videregående uddannelse. Der er relativt mange beskæftigede med en mellemlang eller lang videregående uddannelse inden for finansiering, forsikring og inden for tjenesteydelser. En forklaring herpå kan

være, at virksomheder i disse sektorer er relativt nyetablerede. Af de godt 90.000 nye arbejdspladser, der blev etableret i perioden 1981-93, blev hovedparten skabt inden for små og mellemstore virksomheder i service-sektoren.

Billedet af, at de mellemlange og lange videregående uddannelser primært bruges inden for servicesektoren fremgår klart af *figur 3.5* neden for:

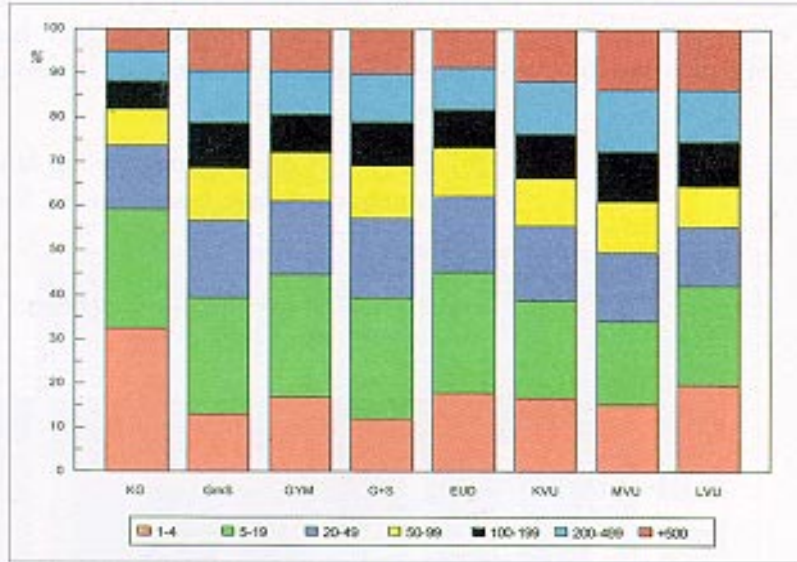
**Figur 3.5: Den private sektors brug af uddannelse, 1994**



Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel, egen beregning.

På baggrund af ovenstående figur kunne man foranlediges til den konklusion, at personer med videregående uddannelser primært er beskæftigede i store virksomheder. Det er ingeniende tilfældet, som det fremgår af *figur 3.6* nedenfor.

**Figur 3.6: Uddannelsesniveau efter virksomhedsstørrelse. 1994**



Kilde: Danmarks Statistik, særkørsel, egen beregning.

Ser man på den samlede fordeling af uddannelsesniveaut efter virksomhedsstørrelse, gælder det som vist i figur 3.4, at uddannelsesniveaut stiger med virksomhedsstørrelse. Dette billede nuanceres dog af ovenstående figur 3.6, der viser, at selv om der er en svag tendens til, at der er relativt flere med videregående uddannelser i store virksomheder, så er en stor del af samtlige beskæftigede personer med en lang videregående uddannelse ansat i virksomheder med mellem 1-19 ansatte. En stor del af de beskæftigede med korte og mellem- lange videregående uddannelser findes også inden for denne virksomhedsstørrelse.

Det er i øvrigt sådan, at ser man på den geografiske fordeling, der fremgår af *statistikbilaget*, så har Hovedstadsområdet som forventet en stor andel af de store virksomheder med mange ansatte med en lang videregående uddannelse. Ser man på den relative fordeling af ansatte med videregående uddannelser i de enkelte amter, er der flere ansatte med videregående uddannelser i virksomheder med under 50 ansatte uden for Hovedstadsområdet. Omvendt er der i Hovedstadsområdet relativt færre med videregående uddannelser i de små virksomheder sammenlignet med det øvrige land.

Virksomheder med mellem 1-19 ansatte har samtidig tæt på 45 pct. af den samlede beskæftigelse. Som sådan må kompetenceniveauet siges at være relativt højt i de små virksomheder sammenlignet med større virksomheder. Det er også inden for disse virksomhedsstørrelser, vi finder en række små og mindre finansierings- og forsikringsvirksomheder samt producenter af private tjenesteydelser.

Af den samlede beskæftigelse i disse to sektorer er godt 60 procent ansat i virksomheder med 1-19 ansatte. Som eksempel på sådanne virksomheder kan nævnes de mange små konsulent- og rådgivningsvirksomheder inden for forretningsservice og edb-virksomheder, som er meget „videnstunge“. Den typiske lille virksomhed er således ikke kun en traditionel håndværksvirksomhed, men kan også ansætte en højtuddannet gruppe af specialister.

Store virksomheder forventes traditionelt at have relativt mange kortuddannede. Ovenstående figur 3.6 viser imidlertid, at dette ikke er tilfældet. Ansatte med alene en folkeskolebaggrund eller ansatte, der har suppleret denne med voksen- og efteruddannelse, findes hovedsageligt i små virksomheder, og da primært inden for landbruget. Så selv om der er mange med videregående uddannelser i små virksomheder, så er den uddannelsesmæssige spredning også størst i disse virksomheder.

### **3.3 Erhvervslivets uddannelsesniveau, 1985-1992**

Ovenstående viser noget om erhvervslivets uddannelsesniveau i 1994. Derimod siger det ikke noget om, hvorvidt uddannelsesniveauet er steget over tid, og hvordan det har ændret sig inden for de forskellige sektorer. Undervisningsministeriets nøgletalsdatabase indeholder imidlertid oplysninger, der gør det muligt at vise ændringer i erhvervslivets uddannelsesniveau i perioden 1985-1992. Her ses alene på uddannelser fordelt på sektorer, da der som sagt ikke foreligger tidligere oplysninger, der gør det muligt at opdele uddannelsesniveauet på virksomhedsstørrelse efter samme metode som i foregående afsnit.

Fordelingen af den private beskæftigelse på sektorer og uddannelsesgrupper er en anden end i det foregående

afsnit, hvorfor tallene i dette afsnit ikke er direkte sammenlignelige med tallene i det foregående afsnit. Opgørelsen af det samlede antal beskæftigede i dette afsnit ligger imidlertid så tæt på det tilsvarende tal i foregående afsnit (tabel 3.1.), at tallene ikke desto mindre kan bruges til at give en pejling på, om uddannelsesniveaet i den private sektor er steget eller faldet.

**Tabel 3.2: Private beskæftigelse fordelt på uddannelse og sektor, 1985-1992**

	Folke skole	GYM	EUD	KVU	MVU	LVU	I alt
Landbrug mv.	14,2 (16,6)	2,7 (3,2)	5,3 (5,0)	3,1 (2,9)	3,6 (4,1)	2,8 (3,1)	7,3 (9,0)
Råstofudvinding	0,2 (0,2)	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)	0,3 (0,2)	0,3 (0,3)	0,3 (0,2)	0,2 (0,2)
Fremstilling	26,8 (27,9)	18,2 (19,3)	27,4 (27,7)	34,0 (32,3)	35,8 (37,1)	18,8 (20,0)	27,3 (28,1)
El, gas, varme og vand	0,6 (0,7)	0,4 (0,3)	1,0 (1,0)	2,3 (2,7)	2,2 (1,9)	1,2 (1,3)	1,0 (1,0)
Bygge og anlæg	7,2 (8,4)	2,8 (3,4)	10,8 (12,4)	10,2 (12,1)	7,5 (9,3)	2,3 (2,8)	8,5 (9,8)
Handel, restauration og hotel	24,2 (21,7)	34,9 (31,5)	26,3 (26,6)	21,2 (12,4)	13,9 (14,2)	12,8 (12,5)	24,7 (23,6)
Transport	12,2 (11,3)	13,3 (11,8)	9,3 (8,6)	6,2 (6,5)	14,0 (14,2)	5,0 (4,9)	10,7 (10,2)
Bank- og finansieringsvirk.	7,1 (7,1)	18,3 (22,1)	13,3 (12,5)	18,9 (18,3)	15,5 (12,2)	50,1 (45,1)	13,3 (11,8)
Private tjenesteydelser	7,5 (6,1)	9,4 (8,5)	6,4 (6,1)	4,0 (3,7)	7,1 (6,6)	6,7 (10,0)	7,0 (6,3)
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Antal personer	477.729 (663.226)	148.726 (122.883)	811.458 (755.264)	61.493 (49.856)	174.026 (170.688)	40.510 (31.939)	1.713.942 (1.793.856)

Kilde: Beregninger på baggrund af Undervisningsministeriets nøgletalsdatabase.

Note: GYM = gymnasiale uddannelser, EUD = erhvervsuddannelser, KVU = Kort videregående uddannelse, MVU = Mellemlang videregående uddannelse, LVU = Lang videregående uddannelse. I forhold til Undervisningsministeriets publikation: *Uddannelse og arbejdsmarked 1985 og 2021* er kategorien „Diverse videregående uddannelser“ her lagt ind under MVU-niveau, da der i hovedsagen er tale om supplerende efter- og videreuddannelse på dette niveau.



I perioden 1985-92 faldt den samlede beskæftigelse i den private sektor med knapt 80.000 ansatte fra 1.794.000 til 1.714.000 beskæftigede. Beskæftigelsen i 1985 og 1992 er fordelt uddannelsesmæssigt og på sektorer som vist i *tabel 3.2*.

Den procentvise fordeling af den private beskæftigelse på sektorer svarer næsten til fordelingen af beskæftigelsen i 1994, som er vist i tabel 2.1 ovenfor. Som sådan er en sammenligning mellem de to tal rimelig. De kursiverede tal i parentes i tabel 3.2 er fra 1985.

Samlet set er erhvervslivets uddannelsesniveau steget i perioden fra 1985 til 1992.

Dette kommer til udtryk ved, at andelen med alene en folkeskolebaggrund er faldet i perioden. Tilsvarende kan faldet i andelen af dem med alene en gymnasial uddannelse som baggrund for beskæftigelse tages som udtryk for, at flere tager en formel erhvervskompetencegivende uddannelse. Endelig er andelen af beskæftigede i den private sektor med en erhvervsuddannelse og videregående uddannelse steget markant.

### **3.4 Samlet konklusion om den private sektors uddannelsesniveau**

Den samlede konklusion er, at uddannelsesniveaut i den private sektor i 1994 er relativt højt, og uddannelsesniveaut er steget fra 1985 til 1992.

Uddannelsesniveaut i de små og mellemstore virksomheder er også relativt højt, og der er mange med videregående uddannelser, som er ansat i de små og mellemstore virksomheder. Hvorvidt dette primært skyldes, at hovedparten af nye arbejdspladser etableres i små og mellemstore virksomheder inden for servicesektoren, herunder konsulent- og edb-virksomheder, kan ikke afgøres på det foreliggende grundlag.

Selv om det ikke har været muligt at vise udviklingen i uddannelsesniveaut fordelt på virksomhedsstørrelse i perioden 1985-1992, kan det antages, at uddannelsesniveaut i de små og mellemstore virksomheder har fulgt

niveauet i den overordnede udvikling. Ikke mindst fordi hovedparten af de ca. 90.000 arbejdspladser, der blev etableret i perioden 1981-1993, er sket i små og mellemstore virksomheder inden for servicesektoren.

Der skal fortsat gøres en indsats at sikre, at flere får en formel erhvervskompetencegivende uddannelse både blandt den nuværende andel på 20 pct., der alene har en folkeskolebaggrund, og den nuværende andel på 20 pct., der har suppleret deres folkeskolebaggrund med voksen- og efteruddannelse. Og vurderet efter den forventede fremtidige fordeling vil dette problem blive mindsket i fremtiden, som det fremgår af *tabel 3.3*.

**Tabel 3.3: Uddannelsesprofil for en ungdomsårgang, 1984 og 199**

Pct. af en ungdomsårgang	1984	1994
Højeste uddannelse		
Grundskole	25	18
Gymnasial uddannelse	11	12
Erhvervsfaglig uddannelse	39	34
Kort videregående uddannelse	5	6
Mellemlang videregående uddannelse (incl. bachelorer)	14	19
Lang videregående uddannelse (incl. Ph.d)	6	11
I alt	100	100

Note: Uddannelsesprofilen viser, hvordan de unge, der i 1984 og 1994 går i 9./10. klasse, vil afslutte deres karrierer i grunduddannelserne, hvis deres uddannelsesadfærd er præcist som deres ældre kammeraters i disse år. Eller sagt på en anden måde: Hvis årgangen opfører sig præcist som deres ældre kammerater, når de når tilsvarende langt i uddannelsessystemet.

I dag er det mindre end 5 pct. af en ungdomsårgang, der vælger varigt at forlade uddannelsessystemet efter 9. klasse. For blot 10 år siden var denne andel dobbelt så stor. Uddannelsesprofilen viser, at uddannelsesniveaue i befolkningen som sådan er stigende.

Uddannelsesprofilen, den private sektors uddannelsesniveau i 1994 og udviklingen fra 1985 til 1992 støtter, at det er mere centralt at se nærmere på indholdet af uddannelserne og de kvalifikationer, der skal erhverves gennem uddannelse, end alene at se på uddannelsesniveaet og behovet for bestemte typer af uddannelser. Eller sagt mere enkelt: Skal erhvervslivet for alvor sikres et kompetenceløft i fremtiden, er det nødvendigt at se på de kvalifikationer, der forventes at blive behov for i fremtiden, og som det er nødvendigt at udvikle i uddannelserne.

## 4. En ny tids kvalifikationskrav

Gennemgangen af udviklingstendenserne i dansk erhvervsliv i kapitel 2 og de gennemførte interviews viser, at de forhold, som bl.a påvirker de fremtidige kvalifikationskrav, er de mere kvalitative sider som fx jobindholdet, etablering af nye jobfunktioner, vægt på udvikling og innovation, tilrettelæggelsen og organiseringen af arbejdet samt nye ledelsesprincipper. Disse ændringer betyder, at i mange jobs og mange brancher væves opgaver og funktioner sammen på en mere kompleks måde end tidligere. Derfor bliver det stedse mere vanskeligt præcist at definere kvalifikationskravene til bestemte jobs, og det kan ofte være op til den enkelte at skabe rammerne og indholdet i sit job.

Som sådan er der forbundet betydelige vanskeligheder med alene at forudsige de fremtidige kvalifikationskrav ud fra aggregerede forskydninger i og mellem de enkelte erhvervssektorer, så kvalifikationsbehov bliver lig med behovet for bestemte typer af uddannelser. De kvalitative forandringer i virksomhederne tyder på, at det i høj grad er nødvendigt at se på de kvalifikationsdimensioner, der skal udvikles gennem uddannelserne.

På baggrund af de foregående kapitler og virksomhedsinterviewene opstiller dette kapitel en overordnet skabelon for de almene og personlige kvalifikationer, der skal udvikles gennem uddannelse. Ligeledes redegøres for nødvendigheden af, at de faglige kvalifikationer udvikles i kombination med de personlige kvalifikationer, samt betydningen af livslang læring og tilbagevendende uddannelse. I forlængelse heraf redegøres for nogle uddannelsesinitiativer, der er sat i søen inden for de seneste år. Formålet er at bruge disse initiativer som inspiration til at pege på mulige tiltag, der kan sættes i

værk for at udvikle uddannelserne i overensstemmelse med fremtidens kvalifikationskrav. Til slut opsummeres nogle af de væsentligste udfordringer, som det danske uddannelsessystem står overfor bl.a. med det formål at styrke dansk erhvervslivs konkurrenceevne.

#### **4.1 Kvalifikationsdimensioner i en ny tid**

Der er mange forskellige måder at skelne mellem kvalifikationer (Hass, 1995; Holt Larsen & Bramming, 1996; Clematide & Hansen, 1996, Andersen et. al, 1993). Her sondres mellem tre hovedkategorier af kvalifikationer: 1) almene kvalifikationer, 2) specifikke faglige kvalifikationer, og 3) personlige kvalifikationer.

*Almene kvalifikationer* omfatter de såkaldte grundlæggende færdigheder som fx at læse, regne og skrive. De almene kvalifikationer vil i fremtiden også omfatte grundlæggende IT-kvalifikationer, herunder evnen og forudsætningen for at søge, sortere og udvælge informationer. Fremmedsprog og international orientering falder også ind under de almene kvalifikationer. Hertil kommer basale kundskaber om det danske samfund, dansk kultur og andre kulturer samt samspillet mellem mennesket og naturen.

*De specifikke faglige kvalifikationer* omfatter teoretiske og tekniske kundskaber og færdigheder, der er direkte forbundet med udførelsen af arbejdsopgaverne. De faglige kvalifikationer omfatter også faglig og videnskabelig specialisering på højt niveau. Disse kvalifikationer betragtes ofte som de såkaldte procesafhængige kvalifikationer (Undervisningsministeriet, 1994a), idet de typisk er snævert forbundet med bestemte brancher og fag. Disse kvalifikationer omfatter blandt andet viden og forståelse for processer, materialer, værktøjer, procedurer m.v. Evnen til at tilrettelægge, analysere og evaluere arbejdsprocessen er kendetegnende for et højt niveau i disse kvalifikationer.

*De personlige kvalifikationer* kan ikke umiddelbart henføres til løsningen af en bestemt arbejdsfunktion eller -opgave, hvorfor de ofte betegnes som procesafhængige kvalifikationer (Undervisningsministeriet, 1994a). Disse

omfatter bl.a. kommunikationsevner, omstillingsevne, helhedsorientering/tværfaglighed, samarbejdsevner, initiativ, evnen til at lære, kritisk vurderingsevne, selvstændighed, lederskabsevner samt metodiske og analytiske evner. Hertil kommer mere holdningsmæssige aspekter, der er forbundet med værdier og engagement i arbejdet som fx åbenhed, respekt for kolleger med en anden erhvervs- og uddannelsesbaggrund, og at være service-minded, herunder venlig, imødekommende og at have humor.

Der kan ikke sondres skarpt og entydigt mellem de tre kvalifikationsdimensioner, da de gensidigt betinger og forstærker hinanden, hvorfor de heller ikke kan erhverves adskilt. Som sådan er sondring mellem de tre kvalifikationsdimensioner og eksemplerne herpå ikke udtømmende. De faglige kvalifikationer er forskellige fra branche til branche, og de specifikke kvalifikationskrav, hvad enten der er tale om almene, faglige eller personlige kvalifikationer, er meget afhængige af jobfunktioner og -opgaver samt organisatorisk placering i en virksomhed.

Betragter man de tre overordnede kategorier - almene, faglige og personlige kvalifikationer - har de altid været centrale i uddannelsessektoren og afgørende kvalifikationskrav på arbejdsmarkedet. Som det fremgår af *interview-bilag*et, er disse kvalifikationer imidlertid blevet mere afgørende samtidig med, at deres karakter er ændret. Det måske mest afgørende er, at færdiguddannede og ansatte skal besidde alle tre kvalifikationsdimensioner i en eller anden kombination. Det er således ikke tilstrækkeligt alene at have fx gode almene eller personlige kvalifikationer, hvis de faglige kvalifikationer ikke er med - og omvendt.

#### a. De almene kvalifikationers ændrede betydning og karakter

Tidligere kunne unge forlade folkeskolen og gå ud på arbejdsmarkedet, uden at de *de almene kvalifikationer* var udviklet optimalt i forhold til den enkeltes forudsætninger. Dette skyldes, at der var mange manuelle rutinejobs, hvor færdigheder som at *læse, skrive og regne* ikke var

afgørende for, at man kunne håndtere jobbet. Denne type jobs eksisterer stadig, men som det fremgik af kapitel 1, vil der blive stedse færre rutinejobs. Derfor bliver det afgørende, at disse almene kvalifikationer er udviklet optimalt i forhold til den enkeltes forudsætninger, når han/hun forlader uddannelsessystemet. Og som det fremgår af interviewene, vil dette krav omfatte *alle*, der forlader uddannelsessystemet på *ethvert* uddannelsestrin.

Der er også kommet nye almene kvalifikationer til, som er og bliver lige så grundlæggende som dansk og matematik. Som det bl.a. fremgik af virksomhedsinterviewene vil der i fremtiden blive der således sat fokus på: 1) *Fremmedsprog*, 2) *International orientering samt kulturel forståelse og indlevelse* og 3) *IT-kvalifikationer*.

Det fremgik af kapitel 3, at det alene var 1 pct. af samtlige beskæftigede i den private sektor, der arbejdede i udlandet. Det skønnes imidlertid, at ca. 10 pct. af medarbejderne i danske virksomheder er ansat i udenlandsk ejede selskaber og skal fungere i en dagligdag på internationale præmisser - også selv om arbejdsstedet er i Danmark (Undervisningsministeriet, 1996a). Dertil kommer, at mange medarbejdere i danske virksomheder jævnligt er i kontakt med underleverandører, aftagere eller samarbejdspartnere i udlandet - ikke mindst p.g.a. de maskiner og andet udstyr, de bruger i deres arbejde.

Tekniske manualer oversættes således sjældent til dansk, idet de typisk vil være forældede, inden oversættelsen er færdig. International orientering vil være et krav til alle medarbejdere, der som minimum skal kunne forstå engelsk og i mange tilfælde også tysk. Beherskelsen af fremmedsprog og forståelse for, at der kan være kulturelt betingede grunde til, at problemer løses og arbejdsprocesser udføres på forskellig vis, bliver således stadig mere væsentligt som følge af internationaliseringen af virksomheder, samfundet og globaliseringen i almindelighed.

*IT-kvalifikationer* bliver, som vist i kapitel 2 og i virksomhedsinterviewene, et uomtvisteligt krav på frem-

tidens arbejdsmarked. Mange IT-systemer er generelle, hvor det er op til brugeren at finde ud af, hvordan en specifik opgave kan løses. Det er således brugeren, som skal finde frem til de betjeningstrin, der fører til den optimale løsning af opgaven. Derfor er det ikke kun betjeningsfærdigheder eller faglige færdigheder, som kræves, men færdigheder, som er særegne for IT-anvendelse. Samtidigt vil der være behov for IT-specialister på højt niveau.

IT-kvalifikationernes betydning vil også stige i takt med, at tekniske beregninger og forskellige styringssystemer (økonomi-, proces- og logistikstyring), bliver lagt ind i forskellige brugervenlige IT-løsninger. Det vil blive et krav, at disse funktioner anvendes af de fleste som led i deres arbejde.

#### **b. De faglige kvalifikations ændrede betydning og karakter**

Det er vanskeligt præcist at definere kravene til de teoretiske og tekniske faglige kvalifikationer på et overordnet plan, fordi de er meget branche- og jobafhængige. Det ligger uden for denne rapports område at forsøge at forudsige den faglige udvikling inden for specifikke fagområder. Uddannelsernes faglige indhold må til enhver tid basere sig på den nyeste forskning og udvikling. Her er det afgørende, at Danmark er i front på vigtige forskningsområder, og at der inden for forskningen er et samspil mellem erhvervslivet og universiteter mv.

Man må desuden være opmærksom på, at den hastighed, hvormed de faglige kvalifikationer ændres og dermed forældes, stiger. Det er vanskeligt at sætte helt præcise tal på denne forældelsestid. Typisk måles denne indirekte ved, hvor hurtigt der udvikles nye produkter og ydelser, og hvor hurtigt der introduceres ny teknologi i virksomheden. Ifølge en tysk undersøgelse er halveringstiden for viden blandt almindeligt ansatte otte år. For mere specialiserede fag er den fem år, mens viden inden for elektronikområdet kun holder tre år, og taler man om computeringeniører, er halveringstiden for viden kun et år.



Samtidig med at de faglige kvalifikationer forældes hurtigere, er mængden og især kompleksiteten af viden blevet mere omfattende. Det betyder på den ene side, at det kan være uoverkommeligt at erhverve sig alle faglige aspekter inden for ens fag eller fagområde. På den anden side kan de højeste teoretiske og faglige niveauer alene nås gennem en høj grad af specialisering. En sådan specialisering kan imidlertid reducere muligheden for at se opgaver i en helhed på tværs af funktionelt opdeltede arbejds- og produktionsgange. Dertil kommer, at en specialisering kan indebære en barriere for den meget høje jobmobilitet på det danske arbejdsmarked, hvor hver ottende ansatte i løbet af et år skifter job (Vejrup-Hansen 1995, Albæk & Sørensen, 1995). Der er således risiko for, at værdien af en højt specialiseret færdiguddannet spildes, eller at mobiliteten og fleksibiliteten på det danske arbejdsmarked reduceres med risiko for flaskehalse.

Derfor skal der gennem grunduddannelserne erhverves en solid faglig viden med vægt på metoder og analyse-redskaber som fundament for, at man hele tiden lærer nyt og holder sig ajour med den nyeste udvikling og forskning inden for ens fagområde. Desuden er det afgørende, at der sideløbende med de faglige kvalifikationer udvikles evner til at arbejde i teams, at se sit fag/fagområde på tværs i virksomheden som helhed og udvikle evnen til at lære, herunder at finde, udvælge og sortere i det omfattende informationshav.

Det er væsentligt, at der i kandidatuddannelserne også sker en faglig fordybelse, som kan danne grundlag for en yderligere høj, faglig og teoretisk specialisering enten gennem ph.d.-uddannelse eller gennem specialisering i virksomhederne, hvor man tager afsæt i den færdiguddannedes erhvervsrettede grunduddannelse.

Uddannelserne skal således på alle niveauer stile mod et højt fagligt niveau for bredden af de uddannelsessøgende. Samtidig er det afgørende, at der satses på at nå det højeste faglige niveau i uddannelsen af de bedst kvalificerede. På de videregående uddannelsesinstitutioner skal uddannes

kandidater og ph.d.-ere, som kan måle sig med de bedste i verden. Uddannelse af kandidater og ph.d.-ere på det allerhøjeste og fremragende niveau er nødvendig for at øge innovation og nyudvikling i dansk erhvervsliv.

### c. De personlige kvalifikationers ændrede betydning og karakter

De *personlige kvalifikationer* vil, som vist i kapitel 2 og interviewene, blive et *must* på fremtidens arbejdsmarked. Deres karakter er imidlertid ændret i forhold til tidligere. Med brug af et citat fra interviewene kan man sige, at tidligere lagde man vægt på, at den ansatte skulle tilpasse sig arbejdspladsens normer, rutiner, organisering og kunne modtage en ordre og udføre denne med stor præcision. Det skal mange også i dag, men det primære er, at den ansatte bidrager til udvikling og dynamik i samarbejde og netværk på arbejdspladsen og i højere grad selvstændigt tager beslutninger m.v. Dette krav kommer også frem i et andet citat fra interviewrunden: „Tidligere skulle mange ansatte blot have arme og ben med på jobbet - i dag skal de også have hovedet med.“

De personlige kvalifikationers betydning er således ændret på grund af bl.a. ændringen i jobindhold, organiseringen af arbejdet og nye ledelsesformer i virksomhederne. En tiltagende delegering af ansvar og beslutninger til den enkelte eller grupper, hvad enten disse betegnes som selvstyrende eller selvfungerende, stiller krav om større selvstændighed og kritisk vurderingsevne som led i decentrale beslutningsprocesser. Brugen af IT til informatisering fremfor alene automatisering betyder også, at de personlige kvalifikationer kommer i fokus, da evne til at kommunikere og arbejde med andre i netværk - både i virksomheden og på tværs af landegrænser - bliver helt afgørende i fremtiden. Integrationen af faglige og personlige kvalifikationer er nødvendig for også at kunne bruge viden som en råvare, der skal bearbejdes, så den relevante information produceres og kommunikeres. Også meget højt uddannede specialister, der arbejder i en forsknings- og udviklingstung virksomhed, skal kunne formidle deres viden til andre personer og afdelinger i virksomheden.

De interviewede virksomheder vurderer, at især følgende personlige kvalifikationer står i høj kurs på fremtidens arbejdsmarked:

- omstillingsevne
- samarbejdsevner og teamwork
- helhedsorientering og overblik
- projektlederevner
- selvstændighed
- kommunikation
- kritisk vurderingsevne

#### d. Betydningen af livslang læring og tilbagevendende uddannelse

Den hastige udvikling i et stadigt mere komplekst samfund betyder som nævnt, at de faglige kvalifikationer forældes hurtigere og hurtigere. Det bliver afgørende, at uddannelsessøgende lærer at lære og udvikler en positiv holdning til, at arbejdet hele tiden nødvendiggør en løbende op- og omkvalificering. Som sådan bliver *løbende efter- og videreuddannelse* et grundvilkår for alle på fremtidens arbejdsmarked - uanset om de er kort- eller højtuddannede. Desuden betyder den nuværende demografiske udvikling med faldende ungdomsårgange, at det er vigtigt, at der satses på videreuddannelse af den voksne befolkning.

Det er også i denne sammenhæng afgørende, at de faglige kvalifikationer udvikles sammen med de personlige kvalifikationer. Kombinationen af de faglige og de personlige kvalifikationer er helt central, hvis evnen til og motivationen for at lære skal udvikles gennem grunduddannelserne, som forudsætning for løbende opkvalificering.

#### **4.2 Kan uddannelsessystemet leve op til den nye tids krav?**

Dette afsnit ser på, hvad der allerede gøres i uddannelsessystemet for at udvikle de almene, faglige og personlige kvalifikationer, og på de områder, hvor der er behov for en særlig indsats. Desuden omtales igangsatte initiativer,

som kan bruges som inspiration til nye initiativer inden for andre uddannelsesområder.

#### a. Almene kvalifikationer

Internationale sammenligninger af niveauet i bl.a. læsning og matematik fra begyndelsen af 1990'erne viste, at danske børn i især de mindre klasser ikke læste og regnede godt nok (OECD, 1996a). Disse undersøgelser viste også, at de bedste danske elever var fuldt på højde med de bedste elever i andre lande. Derimod var gruppen af såkaldte „svage“ elever alt for stor. Det erklærede uddannelsespolitiske mål om at skabe den størst mulige bredde var således ikke nået. Og selv om disse undersøgelser viser, at danske børn i de sidste år i folkeskolen lå over det internationale gennemsnit, så kan der åbenlyst stadig gøres mere for at styrke de grundlæggende almene færdigheder.

Det er undervisningssektoren allerede i gang med. Der er således iværksat mere end 50 forskellige initiativer alene på folkeskoleområdet for at styrke dansk og matematik. Det har lokalt resulteret i flere hundrede projekter.

Undervisningsministeren har netop fået vedtaget en ny lov om læreruddannelse, der bl.a. har til hensigt at styrke fagene dansk og matematik, idet dansk og/eller matematik bliver obligatoriske fag, som skal udgøre ét eller to af i alt fire liniefag. Nuværende folkeskolelærere deltager i disse år i stort omfang i efteruddannelseskurser, hvor netop dansk og regning er i centrum. Med det formål at styrke naturfagene i folkeskolen forventes iværksat en forsøgsuddannelse: Lærerbachelor inden for naturvidenskab. Danmark deltager i et OECD-projekt, der betyder, at danske elevers færdigheder i læsning, matematik/naturfag skal vurderes internationalt hvert tredje år de næste 10 år. Tilsvarende skal måles det OECD kalder de tre C'er: Cross-Curricula Competencies (OECD, 1997). Det vil sige personlige kvalifikationer såsom: kommunikations- og samarbejdsevner, analytiske og metodiske færdigheder, selvtillid samt demokratiske og sociale holdninger. OECD-undersøgelsen vil også resultere i en mere aktuel sammenligning af danske elevers færdigheder.

På finansloven for 1997 er der afsat 18 mill. kr. til at styrke matematik i det almene gymnasium. Der er i år igangsat forsøg med naturvidenskabelige klasser på 16 almene gymnasier. Her deltager studenterne en uge i hvert af de tre år i fagligt funderede projekter inden for matematik, fysik og kemi på en virksomhed. Projektet skal kunne indgå i forbindelse med den mundtlige eksamen i fagene.

Endelig er der over en bred front sat gang i et kvalitets- og evalueringsarbejde, der bl.a. har til formål at øge indlæringen og undervisningen i de grundlæggende færdigheder, men også de faglige og personlige kvalifikationer. Disse initiativer er beskrevet i *bilag 1*.

Vi lever i en tid, hvor vi alle er vænnet til at få serveret goder og underholdning, der kan forbruges, uden at vi selv behøver at yde den helt store indsats. Det har også påvirket holdningen til uddannelse. Uddannelse adskiller sig imidlertid fra alle andre „varer“ ved, at man selv skal yde - nemlig arbejde, før man kan nyde frugten af uddannelse. En anden forskel er, at jo mere man selv arbejder, jo mere kan man nyde.

Nogle delresultater fra undersøgelsen af forventningerne til folkeskolen, der er beskrevet i *bilag 1*, tyder på, at folkeskolen skal gøre en indsats for at gøre det klart for eleverne, at de selv skal arbejde mere med stoffet. Undersøgelsen viser, at befolkningen mener, at lærerne skal stille større og mere individuelle krav til den enkelte elev, og at der skal skabes mere arbejdsro og - disciplin. Men forældrene erkender, at de har et medansvar. Og en indsats på dette felt bør ikke kun omfatte elever i folkeskolen, men alle unge i uddannelsessystemet.

Med hensyn til de nye almene færdigheder som IT-kvalifikationer, fremmedsprog og internationalisering er der også en række initiativer i gang på dette område. Internationaliseringen er udbredt i erhvervsuddannelserne og de erhvervsgymnasiale uddannelser. I de videregående uddannelser er det meget udbredt, at studerende som led i deres uddannelse er på studieophold i udlandet.

Undervisningsministeren er også i fuld gang med sætte gang i initiativer, der skal styrke IT-kvalifikationerne hos alle. Regeringen har således på folkeskoleområdet som målsætning, at der omkring år 2000 skal være 5-10 elever pr. nyere computer. I dag er tallet 13 elever pr. computer og 28 elever pr. nyere computer (højest 5 år gammel). Udviklingen går med stormskridt i de alment gymnasiale uddannelser og på erhvervsskoler. I dag er der i gennemsnit 10 gymnasieelever pr. computer - for blot 3 år siden var der 30 elever pr. computer. På erhvervsskoler er der i snit 3-5 elever pr. computere i værksteder, laboratorier og klasselokaler - i starten af 90'erne var tallet 8-20 elever pr. computer. Mere end halvdelen af maskinerne har cd-rom og opkobling til Internettet.

Udviklingen med hensyn til udstyrskapaciteten er således på vej i den rigtige retning. Udstyret er imidlertid alene forudsætningen for det centrale: Udviklingen af IT-kvalifikationerne. Dette er primært en pædagogisk opgave, og det er derfor nødvendigt at udvikle nye undervisningsformer.

Undervisningsministeren har givet Folketinget en skriftlig redegørelse, der indeholder et sæt af anbefalinger og pejlemærker for den fremtidige indsats på det informationsteknologiske område, som er beskrevet i *bilag 2*.

#### **b. Faglige kvalifikationer**

Erhvervsuddannelserne blev i 1980'erne og igen i 1994 evalueret af OECD og fik topkarakter og blev omtalt som forbillede for andre lande. Danmark har sammen med Tyskland og Japan den laveste ungdomsarbejdsløshed blandt alle OECD-lande (OECD, 1996b). Endvidere er den danske ungdomsledighed ikke langt højere end ledighed i den samlede arbejdsstyrke. Det er den i de fleste andre OECD-lande. Dette vidner om en høj kvalitet af erhvervsuddannelserne og deres relevans for dansk erhvervsliv. Danske erhvervsledere er også generelt mere positive i deres vurdering af den danske arbejdsstyrkes

kvalifikationer og motivation end erhvervsledere i andre OECD-lande (IMD, 1996).

Det er nødvendigt med *rammer* for et løbende samspil mellem uddannelsessektoren og erhvervslivet, især i dag hvor den hurtigere forældelse af de specifikke faglige kvalifikationer betyder, at der er behov for en hurtigere og hurtigere ændring af det faglige indhold i erhvervsrettede uddannelser. Dette fordrer imidlertid, at samspillet er baseret på hurtige og effektive beslutningsprocesser.

På erhvervsuddannelsesområdet er der en lang tradition for et nært samarbejde med arbejdsmarkedets parter, der har en bestemmende indflydelse på mål, struktur og indhold i de enkelte uddannelser. Samarbejdet finder sted centralt gennem Erhvervsuddannelsesrådet (EUR) og de faglige udvalg. Denne centrale indflydelse suppleres lokalt af skolebestyrelser og uddannelsesudvalg, der oprettes ved de enkelte erhvervsskoler. Afholdelsen af svendepróven er også et felt, hvor samarbejdet mellem skoler, virksomheder og organisationer udfolder sig.

Disse rammer er gode for den løbende dialog, men der er en risiko for, at arbejdsmarkedets parter i nogle tilfælde kan være mere bevarende end nyskabende (Undervisningsministeriet, 1994b). Dette kan bl.a. betyde, at der ikke etableres nye uddannelser på områder, der ikke står en organisation bag, at der ikke etableres uddannelser, der går på tværs af eksisterende uddannelser, og at uddannelserne i visse tilfælde bliver for specialiserede.

En tilsvarende tradition for samspil med erhvervslivet findes ikke på de mellemlange og lange videregående uddannelsesinstitutioner. Der sidder repræsentanter fra erhvervslivet i de overordnede rådgivende organer, i bestyrelser og konsistorier ved handels- og ingeniørhøjskoler, universiteter m.v. De har ikke samme mulighed til at påvirke fastlæggelsen af indholdet i de enkelte uddannelser, som det kendes fra erhvervsuddannelsesområdet. Dermed savnes tilstrækkelige muligheder for, at virksomhederne kan give signaler om deres kvalifikationsbehov,

vurdering af uddannelsernes kvalitet og bud på hvad de anser for centrale forskningsmæssige spydspidsområder.

*Lærerkræfterne* på alle uddannelsesniveauer, og især de erhvervsrettede uddannelser, er helt centrale for at sikre en høj kvalitet og relevans af de færdiguddannedes kvalifikationer. Derfor skal de have en ajourført og grundig viden om erhvervslivet, så den løbende information, uddannelsesstederne får om nye og ændrede krav på arbejdsmarkedet, slår igennem i undervisningen.

På dette felt er der behov for en indsats. Selv i erhvervsuddannelserne, hvor erhvervs erfaring er et centralt krav, er lærernes kvalifikationer i så henseende ikke helt i top. En ny undersøgelse fra Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse har vist (DEL, 1997), at andelen af lærere på erhvervsskoler med en videregående uddannelse, men uden erhvervs erfaring er steget markant de sidste 8-10 år. Det betyder, at der i dag kun er 64 pct. af lærerne på handelsskolerne og 75 pct. af lærerne på de tekniske skoler, der har relevant erhvervs erfaring. Det er for få.

Der er dog sat flere projekter i gang, der skal øge erhvervs-skolelærernes viden om erhvervslivet. Der gennemføres således erhvervsrettet efteruddannelse af lærerkræfterne på erhvervsskoler, hvor uddannelse kombineres med ophold i en virksomhed og lærere opkvalificeres ved jobbytte med medarbejdere i virksomheder. Et eksempel på et sådant kursus er beskrevet i *bilag 3*. Denne type projekter bør udbredes til at omfatte endnu flere lærere.

Også i folkeskole og de gymnasiale uddannelser gennemfører lærerne efteruddannelse og er i praktik i virksomheder. Dette sker bl.a. som led i undervisningsministerens bestræbelser på at styrke dansk selvstændighedskultur. På alle uddannelsesniveauer kan man imidlertid overveje at søsætte initiativer som:

- etablering af særlige kursusforløb, der integreres i den eksisterende undervisning, hvor virksomhedspersoner underviser om særlige temaer, fx organisations- og ledelsesudvikling samt teknologianvendelse.



- større brug af adjungerede professorer og eksterne undervisere, der forestår undervisningen i bestemte fag og seminarer. Dette er allerede udbredt især ved de videregående uddannelser.

*De unge i uddannelsessystemet* er også en ressource, der kan bruges til at gøre uddannelserne bedre. De uddannelsessøgende kan være en effektiv informationskanal mellem uddannelsesinstitutionerne, lærere og virksomheder, så der kan ske ændringer og tilpasninger af de faglige kvalifikationer til den nyeste udvikling i erhvervslivet. Forudsætningen er imidlertid, at der indgår praktik eller virksomhedsnære projekter i uddannelsen.

*Erhvervsuddannelserne* er i forvejen kendetegnet ved en vekslen i uddannelsesforløbet mellem skole- og praktikophold på grundlag af en uddannelsesaftale med en virksomhed. Der er dog nogle barrierer for et optimalt udbytte af samarbejdet både generelt og konkret i forbindelse med den enkelte elevs uddannelsesforløb. Derfor er udviklingen af skole-virksomhedssamspillet et prioriteret indsatsområde i erhvervsuddannelserne, hvilket understreger den store betydning et vellykket samspil tillægges for kvaliteten af uddannelserne. Projektet „skole-virksomhedssamspil“ er beskrevet i *bilag 4*.

En af de måske mest effektive måder at øge de uddannelsessøgendes kendskab til virksomhedernes faglige krav, og give dem et førstehåndsindtryk af erhvervslivet, er et større indslag af praktik og afgrænsede projekt-, speciale- og afgangsopgaver, der udføres for og gerne i en virksomhed.

I erhvervsuddannelserne er virksomhedspraktik grundelementet i de godt 90 vekseluddannelser. Praktik er også obligatorisk i flere korte videregående uddannelser fx erhvervsakademiuddannelserne. I mange mellemlange og lange videregående erhvervsrettede uddannelser er praktik et integreret led i uddannelserne. Således indgår praktik som et obligatorisk led i bl.a. farmaceutuddannelsen, ingeniør- og levnedsmiddeluddannelserne.

Der er imidlertid behov for at sikre en større udbredelse og at få det sat i system, så virksomhedsrettede projekter bliver et mere systematisk led i især de erhvervsrettede videregående uddannelser. Det er der netop skabt mulighed for i bacheloruddannelserne, hvor studerende kan vælge et erhvervsrettet projektmodul i løbet af eller efter uddannelsen.

Sådanne projektføløb kan bidrage til udvikling både i virksomhederne og af undervisningen og forskningen ved uddannelsesinstitutionerne. Der kunne nævnes mange eksempler på sådanne frugtbare projektføløb. I *bilag 5* er beskrevet to sådanne eksempler.

Også på dette felt kan de uddannelsessøgende være en ressource, som kan bruges til at give uddannelsesinstitutionerne løbende information om de krav, erhvervslivet stiller. Det kunne fx overvejes at etablere systemer, hvor de uddannelsessøgende giver en feed-back på deres praktik og projektføløb. Virksomhederne, der aftager de færdiguddannede kunne i den forbindelse også sikres mulighed for at give deres vurdering af uddannelsernes kvalitet.

Der skal imidlertid være opfyldt nogle forudsætninger for, at endnu flere studerende kan arbejde med virksomhedsrettede projekter eller specialer. Virksomhederne skal have god tid, de studerendes projekter være relevante for virksomhederne, og de krav, som uddannelsesinstitutionen stiller til indholdet i sådanne virksomhedsrelaterede projekter, skal være klart formulerede, inden projekterne sættes i gang.

*Partnerskaber* mellem erhvervslivet og især de videregående uddannelsesinstitutioner er en central forudsætning for at sikre, at uddannelserne baserer sig på den nyeste front-forskning. Dette vil medvirke til at sikre den faglige kvalitet i de videregående uddannelser og bidrage til at flere når det højeste og fremragende niveau med kvalifikationer, der efterspørges i erhvervslivet. Dette forudsætter også en øget mobilitet mellem uddannelsessektoren og erhvervslivet.

Et tættere samspil kan også bidrage til at målrette den offentlige forskning og udpege forskningsmæssige spydspidsområder. Et tættere samspil vil også medvirke til at supplere den private forskning, der i omfang ligger under gennemsnittet internationalt set. Og væsentligst af alt i denne sammenhæng, vil et øget samspil medvirke til, at uddannelsernes indhold og tilrettelæggelse baseres på den nyeste forskning ikke blot i universitetssektoren, men også i erhvervslivet.

Der findes en række offentlige programmer og puljer som fx udviklingskontrakter, erhvervsforskerordningen og centerkontrakter, der har til formål at øge samspillet mellem erhvervsliv og offentlige forskningsinstitutioner. Mobiliteten af forskere til private virksomheder og rekrutteringen af forskere til de videregående uddannelser er dog fortsat for lav.

Dette skyldes bl.a., at der ikke er direkte incitamenter, der opfordrer til en sådan mobilitet. En større privat finansiering af forskningssektorens aktiviteter kan bidrage til at målrette den offentlige forskning. Eksempler på en sådan privat finansiering er, når Den Danske Bank, Danfoss og Den Obelske Fond opretter professorater, samt når A.P. Møller Fonden og Novo Nordisk støtter etablering af særlige forskningscentre. Tilsvarende er der på det naturvidenskabelige og tekniske område etableret nye forskerstillinger, hvor staten, uddannelsesinstitutioner og private virksomheder hver betaler en 1/3 af udgiften. En sådan samfinansiering af forskerstillinger er dog stadig ikke udbredt i tilstrækkelig grad.

Et vigtigt element er også, at videregående uddannelser skal være bedre til at sprede og nyttiggøre deres viden. Dette kan fx ske via „udviklingsbørser“, hvor der indlægges et resume af ph.d.-afhandlinger, som også kan bruges til, at private virksomheder rekrutterer ny-udklækkede forskere og til at søge information om relevante forskere, som de gerne vil samarbejde med.

### c. Personlige kvalifikationer

I international sammenhæng er det unikke ved det danske uddannelsessystem den stærke holdningsdannende og

personlighedsudviklende tradition i vores uddannelser. Danmark har således i udgangspunktet bedre forudsætninger for at fremme udviklingen af personlige kvalifikationer end andre lande, hvor denne tradition ikke er fremherskende. Vi har dermed en konkurrencefordel, som vi bør fastholde og udbygge til gavn for dansk erhvervsliv.

Udviklingen af de personlige kvalifikationer er imidlertid hidtil blevet betragtet som et side-produkt af den almindelige undervisning (Undervisningsministeriet 1996b). Selvom vi kan bryste os af, at vi lægger vægt på holdningsdannelsen og den personlige udvikling, hvilket betyder, at vi ligger i toppen på dette felt (WHO, 1996), kan der stadig gøres mere på denne front. Det betyder dog ikke, at uddannelserne skal være længere. De personlige kvalifikationer skal udvikles sideløbende med de faglige kvalifikationer i integrerede uddannelsesforløb.

Derfor skal undervisnings- og arbejdsformerne udvikles, og en ny lærerrolle skal fremmes, hvor eleven sættes i centrum med ansvar for egen læring, således at elevernes egne ressourcer og viden bruges aktivt i undervisningen. Dette vil også bidrage til at udvikle de almene kvalifikationer, herunder ikke mindst IT-kvalifikationerne. Undervisningsministeren har med bl.a. Læreredukeringsprojektet sat fokus på den nye lærerrolle.

Og der er behov for en indsats på dette område. Danske elever er nogle af de mest uddannelsesmotiverede både internationalt og i norden (WHO 1996). Alligevel mister relativt mange unge lysten til at lære og til fortsat at uddanne sig, bl.a. fordi lærerne i for lidt omfang engagerer sig i undervisningen, og sætter egne holdninger til debat. Lærerne skal i højere grad inddrage de unges egne ressourcer i undervisningen, herunder bruge projektorienteret undervisning, hvor eleverne lærer og samarbejder i teams (Schultz Jørgensen, 1997). Det er også påvist i en landsdækkende undersøgelse af unges holdninger (DEL m.fl., 1997), og de i kapitel 2 omtalte vurderinger af de videregående uddannelser.

Det peger på nødvendigheden af bl.a. at udvikle nye undervisningsformer, hvor de uddannelsessøgende mere aktivt bidrager til og deltager i egen læring. Nye forskningsresultater viser nemlig, at når de unge i højere grad selv arbejder med stoffet, er indlæringseffekten 80-90 pct., mens den kan være helt nede på 5 pct., når de unge passivt modtager undervisning (EU-kommissionen, 1996). Selv om de uddannelsessøgende i højere grad selv skal arbejde med egen læring, vil der altid være behov for læreren med ordet i sin magt, der engageret og inspirerende formidler stoffet.

Udbredelse af nye læringsformer skal sammen med andre tiltag bidrage til, at de unge ikke mister deres motivation for uddannelse, så de hurtigere går i gang med en ungdomsuddannelse og hurtigere i gang med en efterfølgende videregående uddannelse. Danske unge er nemlig i international sammenhæng relativt gamle, når de bliver færdig med en videregående uddannelse. Det er således kun 9 pct. af de 18-21-årige, der er i gang med en videregående uddannelse sammenlignet med 22 pct. i OECD (OECD, 1996a).

En forudsætning for udviklingen af de personlige kvalifikationer er også, at der i langt højere grad skal arbejdes med den enkelte uddannelsessøgendes individuelle styrker og svagheder, fagligt så vel som personligt. På alle uddannelsesniveauer med undtagelse af de videregående uddannelser gennemfører lærerkræfterne løbende efter- og videreuddannelse med henblik på løbende at udvikle deres pædagogiske kvalifikationer, herunder hvordan der tages hånd om den enkelte elev.

Noget tilsvarende findes ikke på de videregående uddannelser. Imidlertid lægges der i ph.d.-uddannelsen vægt på de undervisningsmæssige kvalifikationer. Der er i dag kun få forskere, der arbejder inden for emnet læreprocesser, forstået som multidisciplinære og metodiske emner samt med uddannelse og formidlingen heraf. Undervisningsministeren har besluttet, at der skal etableres et videncenter i læreprocesser med tilknyttet ph.d.-program.

Videncentret skal varetage både teoretisk og empirisk baseret grundforskning samt anvendt forskning inden for læreprocesser samt udbyde uddannelse i læreprocesser på flere niveauer.

På de videregående uddannelser afhænger lærerkræfternes ansættelse, anerkendelse og prestige af deres forskningsmæssige produktion. Der findes således ingen direkte incitamenter, der belønner den gode lærer. Tilsvarende udnytter de videregående uddannelsesinstitutioner ikke i tilstrækkelig grad mulighed for ved stillingsopslag at klargøre, at der også lægges vægt på ansøgenes undervisningsmæssige kvalifikationer.

I maskin-ingeniøruddannelsen har man søgt at opprioritere dette aspekt gennem obligatoriske studieteknik-kurser. Et tilsvarende kursus udbydes også ved Niels Brock og Institut for Statskundskab ved Københavns Universitet. Dette kursus er beskrevet i *bilag 6*.

I de erhvervsrettede uddannelser skal de faglige kvalifikationer udvikles parallelt med de personlige kvalifikationer. Dette er bl.a. sket med reformen af de merkantile uddannelser, hvor de traditionelle erhvervsuddannelser med vægt på de merkantile fag nu eksplicit også skal udvikle personlige kvalifikationer som fx samarbejdsevne, initiativ og selvstændighed.

Tilsvarende er der behov for etablering af flere nye uddannelser, der går på tværs af traditionelle fag- og brancher, og som kombinerer dele af allerede eksisterende uddannelser. Et eksempel på en sådan ny uddannelse er serviceuddannelse af 2½ års varighed med mulighed for specialer inden for hjemmeservice, hospitalet, turisme m.v. Der skal samtidigt etableres en brancherettet uddannelse inden for hotel- og restaurationsområdet. Et andet eksempel er uddannelsen til ejendomsserviceassistent, der indeholder 45 ugers skoleundervisning, mens resten af uddannelsen foregår i praktikvirksomheden.

d. Livslang læring og tilbagevendende uddannelse  
Voksen- og efteruddannelse står fortsat højt på Regeringens dagsorden. De væsentligste principper for livslang eller tilbagevendende uddannelse er:

- *Frit optag*, så institutionerne kan optage så mange kvalificerede deltagere, som de fysiske rammer og lærer kapaciteten giver mulighed for.
- *Efterspørgselsstyring*. De offentlige bevillinger til de enkelte kurser og skoler skal i fremtiden bestemmes af efterspørgslen fra den enkelte, virksomhederne og medarbejderne, hvor det ikke allerede er tilfældet.
- *Deltagerbetaling*, der indrettes sådan, at den bliver mindst på generelt kvalificerende uddannelser til de kortuddannede og højest på mere specifikke kurser for højtuddannede.

Aktivitet på voksen- og efteruddannelsesområdet er i 1996 ca. 99.000 årselever, jf. *tabel 4.1* nedenfor, der også viser, at fra 1993-96 er den samlede aktivitet steget med 25 pct. Nogle af de væsentlige ændringer er: en stigning på 14 pct. i almene uddannelser, en stigning på 3,5 pct. i arbejdsmarkedsuddannelserne, en stigning på 30 pct. i åben uddannelse og en stigning på 71 pct. på daghøjskoler.

**Tabel 4.1: Voksen- og efteruddannelsesaktiviteten**

Antal årselever	1993	1994	1995	1996
Almen voksenuddannelse	13.652	14.005	14.745	15.595
HF enkeltfag	12.373	12.034	13.553	13.996
AMU	11.300	11.700	11.500	11.700
Åben Uddannelse	21.218	21.342	25.896	27.725
<i>Heraf:</i>				
* Merkantil EUD	1.833	2.007	2.494	2.133
* Hhx enkeltfag	1.283	1.342	1.471	1.255
* Merkonom	7.727	6.424	5.730	5.139
* Korte kurser på erhvervsskoler		810	2.495	4.179
* HD 1. og 2. del	4.643	4.082	3.799	3.743
* Humanistisk udd.	1.663	1.488	1.801	1.799
* Humanistisk sprog	807	1.295	1.441	1.403
* Naturvidenskabelig udd.	165	261	407	441
* Korte kurser på universiteter		30	153	234
Daghøjskoler	5.600	7.300	9.593	10.200
Voksenerhvervsuddannelser		4.142	3.670	1.214
Indvandrерundervisning	9.718	10.622	11.153	11.000
Kurser på landbrugsskoler	252	272	135	101
Efterudd. af lærere/pædagoger	2.730	2.860	4.020	4.520
<i>Uddannelser under:</i>				
* Erhvervsministeriet	2.327	2.451	2.438	2.207
* Fødevarerministeriet	180	195	240	190
* Kulturministeriet				302
* Sundhedsministeriet	335	356	379	394
<b>I alt</b>	<b>79.685</b>	<b>87.279</b>	<b>97.322</b>	<b>99.144</b>

Mange virksomheder gennemfører da også allerede en omfattende efter- og videreuddannelsesaktivitet både ved brug af offentlige uddannelses tilbud, egen intern om- og



opkvalificering, ved brug af udenlandske uddannelsesinstitutioner, private udbydere og konsulenter, leverandørkurser samt on-the-job training. Det er i øvrigt kendte, at mange af de interviewede virksomheder, der ansætter personer med en videregående uddannelse, gennemfører såkaldte trainee-forløb af et til to års varighed.

Set i europæisk sammenhæng indtager danske virksomheder en flot første plads på dette område. En undersøgelse af europæiske virksomheders efteruddannelsesindsats viser, at ni ud af ti danske virksomheder giver deres ansatte mulighed for at deltage i faglig efteruddannelse, og sammenlignet med resten af Europa adskiller Danmark sig ved, at også de mindre virksomheder gennemfører efteruddannelse (Eurostat, 1997). Det fremgik da også af kapitel 3 af godt 20 pct. af de kortuddannelse har suppleret deres folkeskolebaggrund og godt 6 pct. af dem med en gymnasial baggrund også har suppleret deres gymnasiale uddannelse.

Som beskrevet i kapitel 2 og som interviewene viser, gennemfører virksomheder efter- og videreuddannelse, fordi det øger deres konkurrenceevne. Efter- og videreuddannelse vedbliver således at være central for virksomhederne. Dertil kommer, at erhvervslivet på grund af den demografiske udvikling med en faldende tilgang til arbejdsmarkedet ikke i samme grad som hidtil kan forvente at få tilført nye kvalifikationer gennem ansættelse af unge med en kompetencegivende uddannelse. Kompetenceopbygningen må derfor også indebære en op- og omkvalificering af nuværende ansatte.

På voksenuddannelsesområdet gennemføres en omfattende aktivitet for at opkvalificere ansattes almene og personlige kvalifikationer, ofte i et meget tæt samarbejde med virksomheder. VUC, dag- og folkehøjskoler er på dette område centrale uddannelsesinstitutioner. Der kunne nævnes mange samarbejdsprojekter og -former mellem disse uddannelsesinstitutioner og virksomheder. I *bilag 8* er beskrevet to uddannelsesforløb, der retter sig mod hhv.

de almene og en kombination af faglige og personlige kvalifikationer.

Også på dette område er der behov for en indsats for at styrke læse- og skrivefærdighederne. Manglende læsefærdigheder har ofte betydet større sygefravær hver gang, der kom nye maskiner med nye manualer og fejl, fordi ansatte ikke kunne læse kvalitetshåndbøger. Læsekurser for voksne under Undervisningsministeriet henvender sig til de ca 300.000 voksne danskere med utilstrækkelige læse-, stave- og skrivefærdigheder. Flere af de virksomheder, der har været interviewet som led i arbejdet, gennemfører da også sådanne kurser. Et af flere eksempel er Danisco Distillers i Svendborg, der gennemførte læsekurser på AOF. Læsekurser er i dag et element i lokaloverenskomsten hos Danisco Distillers.

Der etableres i disse år *nye uddannelser*, der bygger på en afsluttet grunduddannelse og nogle års erhvervs erfaring, og som går på tværs af traditionelle fagområder med praktik og case-studier som det bærende element. En sådan uddannelse kunne fx kombinere ingeniøruddannelser med ledelse. HD-uddannelsen har i mange år været tilrettelagt efter sådanne principper, og i de seneste år er der etableret flere nye uddannelser efter sådanne principper. I *bilag 7* er beskrevet en sådan type uddannelse, som den er tilrettelagt ved MIT i USA.

Andre amerikanske uddannelsesinstitutioner har etableret tilsvarende nye master-uddannelser. En undersøgelse har vist, at de uddannelser, der ifølge færdiguddannede og virksomheder får det bedste skudsmål, er hvor de studerende er med til at bedømme forskernes pædagogiske undervisningsevner, og ved nogle uddannelser er de studerende direkte involveret i bedømmelsen af forskerne bl.a. via egentlige „quality feedback circles“. Ved lederuddannelsen på MIT vil virksomhederne også gerne deltage i bedømmelsen af forskere.

Som eksempler på sådanne relativt nye danske uddannelser, der bygger på en forudgående grunduddannelse og erhvervs erfaring, kan nævnes miljøleder og -revisor-

uddannelse, samt masteruddannelser ved Odense Universitet, Roskilde Universitetscenter, Aalborg Universitet og Handelshøjskolerne. Og en undersøgelse foretaget af ATV har også peget på behovet for at styrke det merkantiel og ledelsesmæssige element i ingeniøruddannelserne (ATV, 1997).

Det er i øvrigt kendetegnende, at såvel de amerikanske som danske master-uddannelser med vægt på ledelse bygger på den nye lederrolle, hvor lederen mere skal fungere som inspirator, der motiverer og fastlægger de strategiske sigtelinier, og som besidder forudsætningerne for at se på tværs af virksomheden. Så når der tales om et fokus på ledelse, der passer godt med den opfattelse af ledelse, der kommer til udtryk i *interview-bilaget*.

Interviewene tyder imidlertid på, at der ikke er behov for at justere i de overordnede rammer, der styrer det offentlige udbud af uddannelser for voksne.

Derimod synes der at være brug for, at der skabes rammer, der kan understøtte en løbende direkte dialog mellem virksomheder og uddannelsesinstitutioner om indholdet i efter- og videreuddannelse samt tilrettelæggelsen og gennemførelsen heraf. Virksomhedsinterviewene viser, at der generelt er tilfredshed med samarbejdet i forhold til erhvervsskoler, mens der var udpræget utilfredshed med samarbejdet om forskningsbaseret videreuddannelse med de videregående uddannelsesinstitutioner.

I dag står de videregående uddannelsesinstitutioner for 40 pct. af den samlede aktivitet inden for åben uddannelse. HD-uddannelsen og de humanistiske enkeltfag står for hovedparten af den samlede aktivitet. Det er i øvrigt kendetegnende, at kun godt halvdelen af deltagerne videreuddanner med henblik på en kvalificering i forhold til deres arbejde.

Udbuddet af enkeltfag fra de øvrige fagområder er begrænset og mangler helt på flere områder. Korte kurser udbydes ikke af universiteter. Handelshøjskoler og DTU har udbudt få korte kurser. Ingen af de videregående uddannelser har afholdt særligt tilrettelagte forløb, der

kan skræddersyes til den enkelte og den enkelte virksomheds særlige behov. I *bilag 9* er beskrevet, hvordan videreuddannelse er sat i system ved Aalborg Universitet.

Mere generelt skal det i alle uddannelser sikres, at alle lærer at tage ansvar for egen læring. Dette er forudsætningen for, at den enkelte hele tiden lærer nyt og tilpasse sin viden til nye omstændigheder og dermed fastholder sin tilknytning til arbejdsmarkedet, men også øger sin markedsværdi. Læring og uddannelse afsluttes ikke blot, fordi man har fået et arbejde. Tværtimod, fristes man til at sige. Den hurtigere forældelse af de faglige kvalifikationer betyder, at *efter- og videreuddannelse* bliver et grundvilkår for alle på arbejdsmarkedet, herunder også forskningsbaseret undervisning for personer med videregående uddannelser.

Undervisningsministeren har udsendt et debatoplæg om et nyt *parallelt kompetencesystem på voksenuddannelsesområdet*. Oplægget indeholder forslag til fire nye kompetenceniveauer: 1) grundlæggende voksenuddannelse, 2) videregående voksenuddannelse, 3) Diplom-uddannelser og 4) Master-uddannelser. Formålet er at gøre det mere overskueligt for deltagere og virksomheder at vurdere de kvalifikationer, som opnås gennem tilbagevendende voksen- og efteruddannelse baseret på de voksnes erhvervs erfaring, samt i højere grad at nyttiggøre de samfundsøkonomiske investeringer i voksen- og efteruddannelse.

### **4.3 Udfordringer til fremtidens uddannelsessystem**

De skitserede, nye kvalifikationskrav stiller en række udfordringer til fremtidens uddannelser. Udfordringerne er mange og store. Nogle af de væsentligste omfatter:

Der skal stiles mod *et højt alment og fagligt niveau* på alle uddannelser, så alle uddannelsessøgende får den bedste tænkelige uddannelse - også set med international målestok. Der skal sættes klare mål for de kvalifikationer, som de uddannelsessøgende skal erhverve sig på de forskellige uddannelsesniveauer. Aftagerne skal fortsat inddrages i evaluering af uddannelsernes kvalitet bl.a. med henblik

på, at deres vurdering sikrer en løbende målretning af uddannelserne til nye kvalifikationskrav.

Alle unge skal gennemføre en kompetencegivende ungdomsuddannelse. Og endnu flere skal i gang med en videregående uddannelse - og hurtigere end i dag. Samtidig skal der gøres en indsats for, at flest mulige når *det allerhøjeste og fremragende niveau*. Og der skal etableres muligheder for relevant efter- og videreuddannelse på alle niveauer - også på de videregående uddannelser.

*Samspeilet mellem uddannelse og erhvervsliv* skal styrkes især på de videregående uddannelser, men også i folkeskolen og på de almene ungdomsuddannelser. Der skal etableres en løbende mobilitet af både lærere/undervisere og elever/studerende til virksomheder, og rekruttering af bl.a. forskere fra den private sektor. Der er mange muligheder for egentlige partnerskaber mellem uddannelse og erhvervsliv, der omfatter både uddannelse, efter- og videreuddannelse samt forskning. I den forbindelse skal det sikres, at også små og mellemstore virksomheders problemstillinger og behov tilgodeses.

Der skal gøres en særlig indsats for at løfte uddannelsesniveaet blandt de *kortuddannede* gennem løbende efter- og videreuddannelse. De almene og de specifikt faglige kvalifikationer skal højnes. Ligeledes skal udvikles de personlige kvalifikationer, herunder omstillingsparathed og evnen/lysten til at lære.

*Personlige kvalifikationer* hos ledere og medarbejdere bliver afgørende for erhvervslivets muligheder for at manøvrere i et stadigt mere foranderligt og komplekst samfund. Metodiske og analytiske evner, kommunikations- og formidlingsevne, evne til samarbejde, selvstændighed, initiativ mv. skal udvikles integreret med de almene og faglige kvalifikationer. Dette stiller nye krav til både lærer- og elevrollen.

Ny *uddannelses teknologi* skal bidrage til at skabe fleksible undervisningsformer, der tilgodeses både de skiftende kvalifikationskrav og den enkelte elevs muligheder og

behov. Uddannelsesteknologien også bidrage til opprioritering af de generelle IT-færdigheder. Desuden skal der sættes på elevaktiverende undervisningsformer, hvor der stilles klare krav, og hvor elevens eget ansvar for læringsprocessen understreges.

*Internationaliseringen* skal styrkes på alle niveauer i uddannelsessystemet. Det er afgørende for Danmarks konkurrenceevne, at de unge tidligt vænnes til at tænke i et globalt perspektiv. Fremmedsprog, international orientering samt kulturel forståelse og indlevelse vil fremover blive betragtet som grundlæggende, almene kvalifikationer.

Dansk erhvervsliv søger i vid udstrækning at møde udfordringerne i en globale vidensøkonomi ved at optimere processer, herunder ændre arbejdets indhold og organisering. Tilsvarende indebærer de udfordringer, som uddannelsessystemet står over for, en formulering af klare mål for uddannelsernes kvalitet og en effektivisering af processer og stadig udvikling af indhold for at øge og forbedre det uddannelsesmæssige output (færdiguddannede og forskningen).

I kapitel 1 er de udfordringer, som uddannelsessystemet står overfor, udmøntet i en række konkrete anbefalinger.

# Bilag 1

## Kvalitetsudvikling i undervisningssektoren

### **Kvalitetsarbejdet i folkeskolen**

Undervisningsministeriet udbød i 1996 to sammenhængende kvalitetsprojekter i licitation: En forventningsundersøgelse og en udvikling af redskaber til løbende kvalitets- og evalueringsarbejde. Projekterne gennemføres af hhv. PA Consulting Group og PLS Consult. De to projekter skal tilsammen give skoler, kommuner og Undervisningsministeriet redskaber til at evaluere og videreudvikle folkeskolernes kvalitet.

Forventningsundersøgelsen skal skabe grundlag for opstilling af et prioriteret idékatalog over indsatsområder for kvalitetsudvikling i folkeskolen. Kvalitets- og evalueringsprojektet skal resultere i informationsteknologisk baserede værktøjer og en afprøvet metodebeskrivelse, der bl.a. skal gøre det muligt: at fastlægge mål og gennemføre handlinger ud fra bl.a. afdækkede kvalitetskrav, og at udvikle et evalueringsystem, hvor en række metoder kan supplere hinanden og dokumentere i hvilket omfang, de fastlagte mål er nået.

I forbindelse med kvalitetsprojektet igangsættes udvikling af fleksibel og dynamisk planlægning af skolens samlede ressourcer, så skolerne kan realisere gældende faglige og pædagogiske mål og principper. Der ansættes særlige midler til støtte af pilotprojekter, der forventes sat i gang i 1998-1999.

### **Kvalitetsarbejdet på erhvervsskoler**

Undervisningsministeren fremlagde i efteråret 1995 planen: *Q-Strategi for erhvervsskolesektoren*. Formålet er at udvikle kvaliteten i undervisningen og i det samlede skolesystem som bidrag til, at der arbejdes målrettet og økonomiseres, så fleksibilitet, omstillings- og innovationsevne udvikles, da dette er bestemmende for den aktuelle og langsigtede servicekvalitet.

Q-strategien for erhvervsskolesektoren omfatter i alt otte elementer, hvoraf ét omhandler skolernes interne kvalitetsarbejde, mens de øvrige 7 mere vedrører ministeriets og de rådgivende organers funktioner. Som led i kvalitetsudvikling er der udformet retningslinjer vedrørende karakteren af erhvervsskolernes kvalitetsplan som *strategisk ledelsesværktøj*. Disse retningslinier omfatter et program og en organisationsplan for kvalitetsarbejdet samt en lokal spørgeramme, som udpeger de områder, hvor kvalitetskriterier og -indikatorer m.v. skal bidrage til *resultatvurdering og kvalitetsudvikling*. I 1997 er der stillet en pulje på 90 mill. kr. til rådighed for yderligere kvalitetsudvikling af erhvervsskolerne, som sammen med den generelle Q-strategi vil bidrage til udvikling af erhvervsskolernes servicekvalitet.

### **Kvalitetsprojekt på gymnasie/hf-området**

En arbejdsgruppe i Undervisningsministeriet med deltagelse af repræsentanter for rektorer, forstandere, lærere og elever samt fra Amtsrådsforeningen, nærmer sig afslutningen på et arbejde med en rapport om kvalitetsudvikling og -beskrivelse på gymnasie- og hf-området.

Rapporten vil indeholde forslag til afgrænsning og operationalisering af en række faktorer, der skal indgå i en institutionsbeskrivelse med henblik på præsentation overfor potentielle elever, forældre, offentlige myndigheder og andre interessenter. I beskrivelsen indgår faktorer, der kan benyttes som indikatorer for kvalitet og dermed kan indgå som led i skolens indsats til fornyelse af undervisningen og fortsat sikring af kvaliteten. Rapporten og materialet forventes færdiggjort i maj 1997 og herefter afprøvet og videreudviklet af et antal gymnasier og hf-kurser i 1997/98. Erfaringerne herfra vil indgå i den endelige udformning af materialet, der forventes at kunne blive taget i brug på samtlige gymnasier og hf-kurser fra skoleåret 1998/99.

### **Kvalitetsudvikling på daghøjskoler og VUC**

Der er iværksat kvalitetsudvikling på daghøjskoler og VoksenUddannelsesCentre (VUC), der udbyder kompetencegivende, prøveberettiget, almen voksenuddannelse.



## Bilag 2: Uddannelsespolitisk fokus på IT

Undervisningsministerens skriftlige redegørelse til Folketinget om informationsteknologi og uddannelsespolitik indeholder en status og peger på strategiske målsætninger for den fremtidige indsats.

Under de strategiske målsætninger påpeges det, at en uddannelsespolitik på det informationsteknologiske område skal sikre: 1) Tidssvarende kvalifikationer i informationssamfundet, 2) Integration af nye pædagogiske muligheder, 3) Lige og fleksibel adgang til uddannelse og 4) Effektiv og fleksibel struktur og organisering.

I forlængelse heraf peges på følgende indsatsområder: a) grundlæggende færdigheder, b) styrkelse af såvel traditionelle og nye færdigheder som personlige kvalifikationer, c) ledelsesansvar, d) ledelsesengagement er afgørende for IT integrationens succes, e) undervisning og læring, f) lærerne skal uddannes i takt med, at IT-anvendelsen øges, g) elektronisk infrastruktur (lokalt og nationalt), og h) udvikling af danske digitale undervisningsmidler. Der peges også på, at man må imødesee en omlægning af lærernes arbejdstid, at der er behov for store investeringer i opstartsfasen, men at de på længere sigt giver afkast i form af stigende kvalitet og produktivitet.

# Bilag 3:

## Erhvervsrettet efteruddannelse af lærere

Efteruddannelsesforløbet „Fagligt løft og strategisk satsning“ gennemføres af Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse (DEL) som en brancherettet erhvervsfaglig efteruddannelse for lærere ved tekniske skoler og AMU-centre i hele landet. På opfordring af Dansk Industri (DI) har en række virksomheder tilmeldt sig som praktikværter og samarbejdspartnere. På nuværende tidspunkt er der gennemført forløb inden for brancheområderne: metal, elektronik og fremstilling. På kurserne inddrages en række temaer som: principper for arbejdsorganisering, produkt- og teknologiudvikling, ledelsesteori, kvalitetsstyring, arbejdsmarkedes- og brancheudvikling m.m.

Formålet med kurset er at bringe lærerne i tættere kontakt med virksomhederne for derigennem at ruste lærerne bedre til deres undervisning og for at styrke kontakten mellem virksomhed og skole. Hovedaksen i kurset er virksomhedspraktik, og omkring denne akse er placeret tre seminarer. Lærerne deltager således i en introduktionsdag og et fælles 1. seminar. Herefter følger en projektperiode med selvstudier og en uges praktik i en virksomhed. Dette følges op af et fælles 2. seminar samt en efterfølgende praktikperiode i en virksomhed á 4 uger med indlagt selvstudie. Forløbet afsluttes med et fælles 3. seminar.

Uddannelsesforløbet er tilrettelagt således, at der indgår både kortere- og længerevarende praktikophold. På de korte praktikforløb (½-1 dag) er det meningen, at lærerne skal sikre sig en bred indsigt. På de længerevarende forløb gås mere i dybden, hvor lærerne skal have mulighed for at tilegne sig de kvalifikationer, som produktionen på de enkelte virksomheder kræver.

Derudover arbejder lærerne med virksomheds-, uddannelses-, personale- og ansættelsespolitik. På den baggrund udarbejder lærerne rapporter og udviklingsplaner, som danner udgangspunkt for ændringer i undervisningen på skolerne, skolernes strategiske udvikling og samarbejdet med virksomhederne.

Gennem vekselvirkningen mellem praktik, projekter og seminarer er det formålet, at deltagerne skal: a) kortlægge og analysere fremtidens kvalifikationskrav inden for deres branche, b) opbygge et fagligt netværk og c) opstille en udviklingsplan for egen efteruddannelse.

Selv om organiseringen af praktikforløbene indebærer et vist ekstraarbejde for virksomheden, har interessen været stor. Kurserne giver da også åbenlyse fordele som: a) virksomhederne medvirker til en nødvendig opkvalificering af lærerne, b) virksomhedssynspunkter bliver båret mere direkte ind i uddannelsessystemet, c) det strategiske samarbejde mellem skoler og virksomheder styrkes og d) uddannelserne kan bedre tilpasses de aktuelle krav, virksomhederne stiller.

## Bilag 4:

# Skolevirksomhedssamspillet

Det bærende princip i erhvervsuddannelserne er vekselvirkningen mellem praktik og skoleundervisning. I dette samspil er eleven den centrale aktør, men forudsætningen for, at eleven kan se og opleve denne sammenhæng, er, at eleven gennem uddannelsen opnår en helhedsforståelse af den samlede kvalifikationstilægnelse inden for eget fag. Eleven kan som uddannelsernes centrale aktør være den, der placeres i den aktive og personlige formidlerrolle mellem skole og virksomhed om de faglige og personlige kvalifikationer, der skal udvikles gennem en erhvervsuddannelse.

Med henblik på at styrke sammenhængen mellem virksomheds- og skoleperspektivet har Undervisningsministeriet udpeget skole-virksomheds- samspillet som prioriteret indsatsområde. DEL har fremlagt et idekatalog med 21 ideer til styrkelse af samspillet. Nogle af disse forslag omfatter:

**Eleven som aktør:** a) Eleven skriver „dagbog“ gennem uddannelse, b) eleven skriver „vandrejournal“ gennem uddannelse, c) gennemgående opgaver og projekter mellem skoleophold og praktikken, d) elevsamarbejde på og med virksomheden og e) virksomhedsforlagt undervisning.

**Læreren som aktør:** a) Lærerbesøg på virksomheden, b) læreren i virksomhed som led i dennes opkvalificering og c) evaluerings- og planlægningsmøder mellem lærere og virksomhed.

**Skolen som aktør:** a) skriftlig kommunikation til virksomhederne om indholdet i skoleundervisningen, b) mesteraftner og c) oprettelsen af en uddannelseskoordinator-funktion.

**Det lokale uddannelsesudvalg (LUU) som aktør:** a) branchemæssige ERFA-møder og b) arrangere lærerbesøg/-kvalificering i virksomhederne.

**Praktikvirksomhed som aktør:** a) besøg på skolen, b) skoleforlagt oplæring og c) opfølgningsmøder.

**Virksomhedens uddannelsesansvarlige som aktør:** a) Udarbejdelse af årsplaner for lærlinge og b) uddannelseskoordinatorfunktion

*Kilde: Kvalitetsudvikling af skole-virksomhedssamspillet, DEL 1996*

## **Bilag 5: Virksomhedsrettede projektforløb for ingeniørstuderende**

Ingeniørhøjskolen Aarhus Teknikum indgik et samarbejde med Skejby Hospital og Bang & Olufsen om udvikling af et elektronisk måleapparat til diagnosticering af åreforkalkning og defekte hjerteklapper uden kirurgisk indgreb. Samarbejdet har resulteret i en kommercialisering af produktet og åbnet dørene for Ingeniørhøjskolen til relevante medicotekniske forskningsmiljøer i udlandet. Det hele skyldes studerendes praktik- og afgangprojekt. Projektet har også bidraget til undervisningen.

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og Aalborg Universitet har samarbejdet med fire virksomheder: Nilpeter A/S, Bilcon A/S, Prolog Development Center A/S og EBK Fritidshuse. Her fik ingeniørstuderende til opgave at kulegrave virksomhedernes rutiner for ordrestyre, så en ordre blev styret sikkert gennem alle virksomhedsled, så ansvaret var klart hele vejen igennem processen. De ingeniørstuderende analyserede og afprøvede i tæt samarbejde med virksomhederne forskellige modeller, men i sidste ende var det op til virksomhederne at indføre nye rutiner, og om de overhovedet ønskede at gøre dette.

## Bilag 6: Kursus i studieteknik

I maskinretningen i ingeniøruddannelsen er der indført et obligatorisk studiestarts-kursus, der ligger i 1. semester. På DTU gennemføres kurset af en ekstern konsulent. Formålet med kurset er bl.a. at: a) øge motivationen for studiet, b) give konkrete eksempler på fremtidige jobmuligheder, c) afprøve konkrete studieteknikker, d) indøve færdigheder, der er nødvendige i resten af studiet, og e) lære sig selv bedre at kende. Dette sker gennem en undervisning, der stiller krav til den enkelte, og som fremmer nytænkningen. Desuden anvendes undervisning i projektarbejder, foredrag samt samtaler i undervisningen. Endelig anvendes eksterne gæsteundervisere og foredragsholdere.

Kurset er baseret på et overordnet princip om, at den enkelte studerende skal tage ansvar for eget liv og læring. Kurset, der strækker sig over hele 1. semester, er opdelt i følgende trin:

- registrering af egne studievaner gennem praktiske opgaver
- identifikation af, hvad den enkelte gerne vil være bedre til
- introduktion til forskellige kommunikations- og læringsprincipper: NLP (neuro-lingvistisk programmering), Mind map som notateteknik og til brug for organisering af ens arbejde
- afprøvning af mind-map på matematik-undervisning
- eksternt oplæg fra færdiguddannet ingeniør om sit job
- læseteknik og introduktion og gennemførelse af turbo-læsningsteknikker
- mini-projekt: studerende tager ud og ser på, hvordan færdiguddannede ingeniører arbejder, og hvad der bruges fra uddannelsen
- registrering af, hvor godt de enkelte studerende er med i de enkelte fag og identifikation af faglige styrker og svagheder, herunder også de personlige sider, der skal arbejdes med

- udarbejdelse af spørgeramme, interviewteknik og rapport-skrivning fra miniprojekt. Rapporten evalueres både med hensyn til indhold, form og opbygning samt den skriftlige formulerings- og præsentationsevne
- afsluttende foredrag ved ældre studerende og færdig uddannede i job

*Kilde: Kursusplaner fra Anette Sundby, der står for tilrettelæggelsen og gennemførelse af kurset.*

## Bilag 7: MIT's lederuddannelse på master-niveau

Siden 1988 har der eksisteret en master-uddannelse på MIT, der er etableret i samarbejde med ca. 20 virksomheder, som benævnes *Leaders for Manufacturing: Partnership for change*.

Uddannelsen er etableret på initiativ af MIT, men udformet i overensstemmelse med virksomhedernes krav for at gå aktivt ind i uddannelsen. Disse krav var, at virksomhederne skulle: 1) med i de styrende organer for uddannelse, 2) deltage i udvælgelsen af de studerende og 3) skulle være med til at bestemme forskningsområderne.

Optagelseskravet på uddannelsen er udover en BA, at man har erhvervs erfaring. I gennemsnit har de studerende ca. 4-5 års erhvervs erfaring og er 27 år. MBA-uddannelse er 2 år inklusiv 6½ måneders praktik på en virksomhed. Denne praktik danner basis for det endelige speciale eller afgangsprøve. Virksomheden stiller opgaven, mens lærerkræfter ved MIT specificerer de krav, som projektet skal indeholde for at leve op til de krav, som opgaven bedømmes efter. De studerende får en kombineret vejledning fra ingeniør- og fra business-siden. I alt har 266 studerende fuldført uddannelsen, hvoraf 85% har fundet job i industrivirksomheder. Der er p.t. 50 studerende pr. hold.

Uddannelsen sigter imod at udvikle bl.a. de studerendes tværfaglige kundskaber (ledelse, økonomi og teknik), lederegenskaber og forandringsberedskab. Derfor starter de studerende med et intro-kursus i forandringsberedskab og forandringsledelse. Virksomhederne deltager i udvikling af kurser og læseplaner. Der er indtil nu udviklet 51 nye kurser. Man er p.t. ved at udvikle kurser til brug for efter- og videreuddannelse, da der holdes efteruddannelseskurser for alle, der har færdiggjort uddannelsen. Dette skal - som en af lederne af uddannelsen, der er rekrutteret i det private erhvervsliv, sagde - tages som udtryk for, at uddannelsen tager kun 2 år, men varer hele livet.



# Bilag 8: To voksenuddannelsesforløb

## **Læsekurser for voksne - projekt på Novo Nordisk**

Læsekurser for voksne under Undervisningsministeriet henvender sig til de ca 300.000 voksne danskere, som p.g.a. utilstrækkelige læse-, stave- og skrivefærdigheder sakker agterud i informationssamfundet. Formålet med kurserne er at forbedre deltagerens skriftsproglige færdigheder gennem en særligt tilrettelagt læse-, stave- og skriveundervisning. Novo Nordisk er i lighed med andre virksomheder udsat for et øget internationalt krav om kvalitetssikring og standardisering af produktion og produkter. Det har ført til større krav til medarbejdernes læse-, stave og skrivefærdigheder.

Denne udvikling er baggrunden for, at 2.300 medarbejdere på Novo Nordisk har medvirket i en læse- og regnetest for at afdække deres læse- og regnefærdigheder. Testen er udviklet af Danmarks Pædagogiske Institut, som har taget initiativet til testen og evaluering af projektet.

Novo Nordisk forventer, at mellem 10-15% af alle medarbejdere skal gennemføre et læsekursus for at opnå tilstrækkelige færdigheder til at kunne bestride de fremtidige arbejdsfunktioner på Novo Nordisk.

Kurserne, der afholdes over 15 uger med 2 gange 3 timer pr. uge inden for arbejdstiden, udbydes af Københavns- og Frederiksborg Amt med AOF som initiativtager. Læselæreren er udpeget af Danmarks Pædagogiske Institut

## **Kombineret almen og faglig efteruddannelse**

I oktober 1995 besluttede to nordvestjyske elforsyningselskaber - Morsø Elforsyning og Thy Højspændingsværk - at gøre en ekstraordinær indsats for at højne uddannelsesniveaut i virksomhederne. Målsætningen var, at alle ufaglærte SiD'ere skulle tilbydes en faglig uddannelse som elektrikere.

I hovedtræk består projektet af to dele: 12 almene uger på VUC (finansieret af Det regionale Arbejdsmarkedsråd) efterfulgt af en 55-ugers elektriker-uddannelse på teknisk skole (finansieret af voksenlærlinge-ordningen). De almene fagvalg omfatter: dansk (evt. samfundsfaglige emner), engelsk, matematik, naturfag, grundlæggende edb og psykologi. I januar 1998 starter elselskabernes medarbejdere som voksenlærlinge på teknisk skole, således at de tager den ordinære elektriker-uddannelse, men med særlig vægt på forsyningsområder. Medarbejderne forventes at vende tilbage til deres virksomheder med et svendebrev i hånden medio år 2000.

## **Bilag 9:**

# **Livslang uddannelse ved Aalborg Universitet**

Aalborg Universitet tilbød for første gang i 1995 efter- og videreuddannelse inden for de tekniske og naturvidenskabelige fag. Efteruddannelse foregår en uge i sommerferien, hvor der blev udbudt en vifte af kursustilbud og temadiskussioner inden for de enkelte fagområder samt foredrag og debat med nøglepersoner inden for de overordnede temaer. I forbindelse med kurserne blev der afholdt workshops med mulighed for at besøge laboratorier og værksteder. I 1995 deltog 626 kandidater fra Aalborg Universitet i efteruddannelsesforløbet. Efteruddannelsesforløbet blev også udbudt i 1996.

Kurset er gratis, men der betales et fast beløb på 100 kr. pr. dag for fortæring og kursusmateriale. Dette gælder dog ikke ledige kandidater.

Der tilbydes også efter- og videreuddannelse for erhvervsaktive kandidater og socialrådgivere inden for det samfundsvidenskabelige område. Der blev i august 1996 afholdt et tre dages efteruddannelsesforløb med ca. 250 deltagere. Kurset koster 1.000 kr. pr. deltager.

Kilde: Aalborg Universitets præsentationsmateriale

# Interviewbilag:

## Ved Strategisk Netværk

I forbindelse med projektet *National kompetenceudvikling* blev der af Strategisk Netværk v/projektchef Søren Carøe gennemført interviews med ledende repræsentanter fra 15 erhvervsvirksomheder om kompetence- og kvalifikationsudvikling. Interviewene havde til formål at klarlægge to centrale temaer:

- Hvilke kvalifikationer har virksomhederne behov for, og hvordan bør de udvikles?
- Hvordan videreudvikler virksomhederne de nødvendige kvalifikationer?

Virksomhederne, der deltog i interviewene, opererer inden for dagligvarebranchen, finanssektoren, fremstillingsvirksomhed, grovvarerhandelen, IT-branchen, jern- og metalindustrien, medicinalbranchen samt på medicområdet og nærings- og nydelsesmiddelområdet. Se tekstboks.

### Interviewpersoner og virksomheder i projektet National kompetenceudvikling

BJ Rustfrit Stål	<i>Direktør Poul Ulso</i>
Berlingske	<i>Personaledirektør Torben Ibsen</i>
Carlsberg	<i>Personalechef Kurt Israelsen</i>
Dadeko	<i>Personalechef Carsten Vinther-Høy</i>
Danfoss	<i>Personaledirektør John Brodegaard</i>
Danisco	<i>Underdirektør Jan Venzel</i>
Danish Crown	<i>Koncernøkonomidirektør Egil Christensen</i>
Den Danske Bank	<i>Afdelingsdirektør Lillian Mogensen</i>
Fog Fødevarer	<i>Personalechef Gurli Hansen</i>
Grundfos	<i>Personaledirektør Jørn Henriksen</i>
IBM	<i>Underdirektør Peer Suhr</i>
Lego	<i>Uddannelseskonsulent Charlotte Larsen</i>
Lundbeck	<i>Koncerndirektør Eva Steiness</i>
Nilpeter	<i>Teknisk direktør Ole Nørklit</i>
Supersfos	<i>Organisations- og udviklingsdirektør Vagn Haagesen</i>

De 15 virksomheder er ikke nødvendigvis repræsentative for deres respektive brancher, men de er formentypiske, for så vidt angår holdninger til kvalifikationsbehov og kompetenceudvikling.

Den mindste virksomhed beskæftiger 55 medarbejdere og den største 18.000 på koncernbasis. De internationalt orienterede virksomheder, der har udenlandske datterselskaber, forventer, at den fremtidige vækst i beskæftigelsen især vil finde sted i udlandet. Virksomhederne investerer typisk mellem 1-2 pct. af lønsummen i uddannelse. Denne procentsats dækker over en spredning fra under ½ pct. til 5 pct. af lønsummen. Dertil kommer ressourcer i forbindelse med on-the-job træning, sidemandsoplæring o.l. Virksomhederne regner ikke med, at de vil øge investeringerne i uddannelse, men at de vil blive udnyttet bedre. Nogle virksomheder oplyser, at eventuelle stigninger i uddannelsesbudgettet fortrinsvis vil ske proportionalt med medarbejdertallet.

Hovedtendenserne i interviewene udfoldes i det følgende.

#### **A. Uddannelsesstrategi og uddannelsesarbejde**

De 15 virksomheder forventer, at deres samlede uddannelsesprofil om ti år er præget af bedst mulig forudgående uddannelse. Kompetence er ganske enkelt nøgleordet. Evnen til at erhverve viden ved boglige studier bliver meget mere efterspurgt end i dag. Mange virksomheder vil benytte sig af den tilnærmelsesvis samme teknologi. Derfor skal de vinde på deres evne til at frembringe værditilvækst for kunderne. Den virksomhed, der har den bedste kompetence forstået som viden samt evne til at bruge og videreudvikle viden, har en god mulighed for at overleve i konkurrencen.

Denne indfaldsvinkel er ved at bane vej for et nyt syn på uddannelse, der i stigende grad betragtes som en investering- og ikke blot en omkostning. Dermed anlægges både et kort- og langsigtet perspektiv i virksomhedernes uddannelsesarbejde. Det skal naturligvis kunne betale sig at investere i voksen- og efteruddannelse. Men der er

stigende forståelse for, at investeringerne i uddannelse har en langsigtet tilbagebetalingstid på samme måde som investeringer i et fysisk produktionsapparat. Konsekvensen af denne erkendelse er, at der også i perioder med røde tal på bundlinien skal investeres i uddannelse. Dette kommer også frem i følgende citat fra interviewrunden: „Tidligere skulle mange ansatte blot have arme og ben med på jobbet - i dag skal de også have hovedet med.“

Virksomhederne betragter løbende efter- og videreuddannelse af medarbejderne som et strategisk indsatsområde af betydning for konkurrenceevnen. De er meget bevidste om den enkelte medarbejders bidrag til de pågældende virksomheders samlede succes, og derfor er kompetenceopbygningen essentiel. Det strategiske personalearbejde satser på at skabe en bevidsthed hos såvel timelønnede som funktionærer om, at de og deres arbejde indgår i en større sammenhæng.

Derved forsøger virksomhederne at indarbejde fleksibilitet i arbejdsstyrken i tilfælde af, at der er behov for omlægninger af arbejdsprocesser, og derfor satses der på at udvikle en virksomhedskultur, som indebærer, at det er fint at skifte job uden at skifte arbejdsplads. Det opfattes som en væsentlig kompetence at kunne modellere virksomhedsorganisationen, så medarbejderne er indstillet på, at de kan blive bedt om at påtage sig nye opgaver.

Virksomhedernes primære formål med uddannelsesindsatsen er typisk at foretage en målrettet udvikling af medarbejderne med henblik på at opfylde fremtidige mål. Dette formål skal ses i sammenhæng med ønsket om at øge den interne fleksibilitet og samtidig opbygge et beredskab til at dække aktuelle behov. En deltager i interviewene udtrykte det således: *“Vi efteruddanner ikke for at tilgodese medarbejderønsker. Det kommer helt af sig selv. Vi holder dem så meget beskæftiget med at videreuddanne sig, at medarbejdernes egne ønsker med hensyn til opkvalificering allerede er opfyldt på forhånd”.*

Ingen virksomheder stiller som betingelse for fortsat ansættelse, at medarbejderne efteruddanner sig. Den teknologiske og arbejdsorganisatoriske udvikling er imidler-

tid ved at få de fleste til at erkende, at en af de væsentligste forudsætninger for *på sigt* at kunne øge chancerne for at fastholde en aktiv tilknytning til arbejdsmarkedet er vedvarende opkvalificering. Det betyder i mange virksomheder, at ansvaret for opkvalificering og kompetenceudvikling som udgangspunkt påhviler den enkelte medarbejder selv - og ikke blot ledelsen og personaleafdelingen. Disse virksomheder stiller imidlertid også krav til deres ledere om at være udfarende med hensyn til at udvikle medarbejderne. Lederne bliver målt på deres evne til at opfylde de forretningsmæssige mål ved at motivere medarbejderne til at ajourføre kvalifikationer. Et kvantitativt mål for denne indsats kan være forbruget af uddannelsesdage.

Jo højere uddannelse, desto mere irrelevant er spørgsmålet om sammenhængen mellem efteruddannelse og mulighederne for at bevare jobbet. Alle virksomheder, der beskæftiger medarbejdere med mellemlange og lange videregående uddannelser, tilkendegiver, at disse medarbejdere både forventer og forlanger muligheder for at efteruddanne sig.

Virksomhederne forventer, at deres medarbejdere *kan tage fra*, og at de er med på at lære mere. Til gengæld kan medarbejderne regne med, at ledelsen vil udvise rettidig omhu med hensyn til at kunne forudse og aflæse den teknologiske udvikling og dens krav til efteruddannelse.

Medarbejdersamtaler er den helt dominerende måde at afdække uddannelsesbehovene på. Alle store virksomheder benytter systematiske medarbejdersamtaler og har gjort det i mange år. Mindre virksomheder uden en egentlig personaleafdeling betragter medarbejdersamtaler som en praktisk og konkret metode at afdække uddannelsesbehovene på.

Den anden fremherskende måde at afdække uddannelsesbehovene på er gennem medarbejdernes udtalte ønsker. I disse tilfælde foregår behovsafdækningen imidlertid ikke systematisk, og den er meget afhængig af den enkeltes initiativ.

Kursuskataloger og eksterne konsulenter spiller ingen nævneværdig rolle i forbindelse med virksomhedernes klarlægning af uddannelsesbehovene. Flere virksomheder anvender imidlertid konsulentbistand i forbindelse med udvikling af medarbejdersamtalsystemer.

Udviklings- og forskningstunge virksomheder får i stigende grad impulser til efteruddannelse fra deres kunder. Produktudviklingen foregår i en integreret dialog mellem virksomhed og kunde. Krav fra kunderne med hensyn til produktspecifikationer - både i form af nye koncepter og modifikationer af bestående - kan gøre det nødvendigt at iværksætte uddannelsesinitiativer for at kunne udføre den pågældende ordre.

Derfor flettes produktudvikling og uddannelse i stigende grad ind i hinanden.

Initiativet til efteruddannelse har mange udspring. Det typiske er, at medarbejderne fremsætter ønsker i forbindelse med medarbejdersamtalerne. Undertiden foreslår en leder, at en medarbejder skal efteruddannes. Det sidste kan afføde et behov for at motivere pågældende til at deltage i efteruddannelse. En del medarbejdere - især med begrænset uddannelse - kan være tilbøjelige til at opfatte opfordringer til at lade sig efteruddanne som kritik af deres indsats. Denne problemstilling gælder ikke i virksomheder, der arbejder med komplekse og teknologitunge produkter, og som er afhængig af medarbejdere med videregående uddannelser.

Selv om virksomhederne tilkendegiver, at uddannelsesarbejdet er en integreret del af den overordnede strategiproces, gennemføres de konkrete uddannelsesaktiviteter ikke altid som et systematisk resultat af processen. Personale- og uddannelseschefene spiller på det generelle plan en væsentlig rolle som igangsættere og motivatorer af uddannelsesaktiviteter for hele afdelinger som led i en overordnet uddannelsesstrategi. Tillidsrepræsentanterne spiller en mere tilbagetrukket rolle på uddannelsesområdet, muligvis fordi de traditionelle løn- og overenskomstspørgsmål vejer tungest i mange medarbejders bevidst-

hed. Endvidere retter uddannelse sig mod det enkelte individ og kan derfor kun i sjældnere tilfælde behandles generelt, for eksempel i forbindelse med opøvelsen af grundlæggende færdigheder. Se tekstboks.

### **Der er ikke tradition for at tænke i efteruddannelse**

„Mange timelønnede medarbejdere er opflasket i en tradition, der siger:

*‘Nu er jeg her på denne virksomhed. Så længe det går godt, så går det godt. Og når det ikke går godt længere, så finder jeg en anden.’*

Mange virksomheder har nok forsømt at sige til deres medarbejdere, at det er vigtigt at vedligeholde og udvikle de faglige kundskaber, hvis de skal kunne opretholde deres værdi på arbejdsmarkedet. Det er et fælles ansvar for virksomheder og medarbejdere at engagere sig i opkvalificering“.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Virksomhederne bruger såvel eksterne som interne instruktører i forbindelse med efteruddannelse. Større virksomheder bruger begge dele, mindre virksomheder får typisk uddannelsesbehovene dækket ved hjælp af erhvervsskolerne. En del - typisk de største - virksomheder har tilknyttet lærere fra de højere læreanstalter til deres interne uddannelsesprogrammer. Virksomheder med et teknisk produktionsapparat får hyppigt træning af leverandørerne af maskinerne som led i leverancen. Endvidere er der en tendens til, at edb-uddannelserne gennemføres internt, fordi edb-systemerne er specifikke for de pågældende virksomheder. Uddannelserne retter sig primært mod den enkelte medarbejder. Afhængig af uddannelsens art gennemføres den for grupper af medarbejdere, når det er muligt at standardisere uddannelsesbehovene.

Ingen virksomheder gennemfører systematiske evalueringer af uddannelsesaktiviteterne med henblik på at afdække effekten på eksempelvis konkurrenceevne og indtjening. Den typiske form for evaluering består i en



samtale mellem lederne og de medarbejdere, der har deltaget i et opkvalificeringsforløb.

Alle virksomheder evaluerer imidlertid uddannelsesindsatsen indirekte, når det er realistisk at foretage målinger, for eksempel om spildprocent, antal strejkedage m.m. er reduceret. Enkelte virksomheder har opstillet mål i form af pengestrømme, der også er medarbejdertimer. Effekten af en given uddannelse kan „måles“ ved at studere forbruget af penge/medarbejdertimer før og efter uddannelsesforløbet.

Endvidere anvender samtlige virksomheder som indirekte mål for uddannelsesindsatsen, at medarbejderne efterfølgende er i stand til at bruge nyt apparatur og nye maskiner, optimere fremstillingsprocesser m.v.

Det er en generel opfattelse, at der er behov for bedre og mere præcise evalueringsmetoder, men også en afstandtagen over for at skulle bruge tid på at evaluere effekten af aktiviteter, som kun vanskeligt lader sig måle, for eksempel om et samarbejde er blevet bedre.

Alle virksomheder har konstateret en klar forskel i motivationen til efteruddannelse mellem yngre og ældre medarbejdere og mellem ansatte med og uden uddannelse. Uanset branche kommer forskellene til syne ved, at yngre - især (vel)uddannede - medarbejdere har en forventning om at blive efteruddannet. Deres holdning er præget af, at de deltager i uddannelse for uddannelsens egen skyld. Veluddannede medarbejdere efterspørger og deltager i særlig grad i efteruddannelse, fordi de er optaget af at kunne opretholde deres erhvervsmæssige mobilitet og markedsværdi.

Mange ældre medarbejdere - både med og uden uddannelse - nærer to former for frygt:

- De er bange for ikke at kunne følge med den teknologiske udvikling, hvilket ansporer en del til at involvere sig i efteruddannelse.

- De er bange for at blive fyret, hvis ikke de deltager i efteruddannelse og demonstrerer, at de er i stand til at tilegne sig nye færdigheder, det være sig fagspecifikke som generelle, for eksempel inden for ledelsesområdet.

Alle virksomheder har ansatte med meget lang anciennitet. En del af disse medarbejdere har erkendt, at deres faglige kvalifikationer er så specifikke, at de kun vanskeligt vil kunne finde anvendelse i en anden virksomhed.

Enkelte virksomheder tilkendegiver, at de ældre medarbejdere er forbløffende interesseret i efteruddannelse. Se tekstboks.

### **Ældre medarbejdere er interesseret i uddannelse**

„Jeg tror ikke, at vi har så mange angste medarbejdere. Men jeg tror, at det, der driver ældre, ikke altid er det samme som det, der driver unge. De ældre medarbejdere er i almindelighed bange for, at nogen skal komme og sige, at de ikke kan følge med teknologien, så derfor er de meget motiverede for at blive efteruddannede. Og det skal vi selvfølgelig være opmærksomme på. Men det er ikke sådan, at der er nogen, som skal drives til uddannelse“.

*- Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Unge mennesker med mellemlange og lange videregående uddannelser er generelt selvmotiverende med hensyn til uddannelse. De søger automatisk hele tiden at komme på efteruddannelse. De ældre med en svag eller ikke-ajourført uddannelsesmæssig baggrund skal motive-res. I virksomheder med mange timelønnede kan det være vanskeligt at motivere ældre medarbejdere, fordi en del mangler læsefærdigheder. En virksomhed har konstateret, at 20 pct. af de medarbejdere, der ikke ønsker at deltage i efteruddannelse, ikke kan læse. Manglende eller utilstrækkelige læse- og skrivefærdigheder kan derfor reelt være den største barriere for uddannelse.

Dette problem vokser i takt med anvendelsen af mere kompliceret teknologi. Medarbejderne skal i stigende grad være i stand til at sætte sig ind i manualer og vejledninger, der ofte er skrevet på engelsk eller tysk, for at kunne arbejde med et højteknologisk produktionsanlæg. Se tekstboks.

### **Jobtrænere**

„Mange af de manualer, der følger med maskinerne, er skrevet på tysk. Så stiger behovet for, at selv timelønnede har gode sprogkunderskaber, og blandt andet derfor har vi udpeget nogle folk, som vi kalder *jobtrænere*, på hver fabrik. Deres opgave er at forestå oplæringen på den enkelte maskine og samtidig at dokumentere arbejdsgange og processer. Dokumentationen er på dansk og skal kunne anvendes som vejledning for de medarbejdere, der betjener den pågældende maskine“.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Jo højere uddannelse en medarbejder har, desto mindre er behovet for at motivere vedkommende til at opkvalificere sig. Motivation til uddannelse er først og fremmest en aktivitet, der har betydning for medarbejdere med ingen, begrænset eller korterevarende uddannelse. Medarbejdere med lang videregående uddannelse får tilsyneladende ikke samme udbytte af uddannelses- og kursusaktiviteter, der sigter bredt. De efterspørger i større udstrækning specifik og fagrelevant efteruddannelse for at holde sig opdateret på deres respektive fagområder.

Udviklings- og forskningsbaserede virksomheder motiverer ikke deres medarbejdere, hvoraf mange er højt placerede akademikere, til at engagere sig i efteruddannelse ved at love dem øget ansvar og indflydelse på eget arbejde. Det har de allerede. De virksomheder, der både har en mere standardiseret produktion, og som arbejder på at skabe fladere organisationsstrukturer, efterspørger

medarbejdere, der er omstillingsparate, og som kan og vil påtage sig et større selvstændigt ansvar.

I alle virksomhedstyper er større jobtilfredsstillelse og nye arbejdsopgaver vigtige incitamenter for at deltage i opkvalificering. Ingen virksomheder stiller medarbejderne i udsigt, at de vil avancere og få højere løn, hvis de lader sig efteruddanne. Avancement og lønstigning kan være en efterfølgende effekt, men som regel fordi efteruddannelse og personlig udvikling integreres i en individuel karriereplan.

### B. Virksomhedernes kvalifikationsvurderinger

Virksomhederne lægger som udgangspunkt for ansættelse af nye medarbejdere vægt på, om de har en relevant, faglig uddannelse. Det, der dernæst afgør, om en person får jobbet, er de personlige egenskaber, og om vedkommende passer til virksomhedskulturen. Den ideelle profil kombinerer gode menneskelige egenskaber med relevante faglige kvalifikationer.

Virksomheder har altid lagt vægt på de personlige kvalifikationer, men som en af interviewpersonerne udtrykte det er deres karakter ændret fra at være tilpaningsorienteret til at være udviklingsorienterede: Tidligere lagde man vægt på, at den ansatte skulle tilpasse sig arbejdspladsens normer, rutiner, organisering og kunne modtage en ordre og udføre denne med stor præcision. Det skal mange også i dag, men det primære er, at de ansatte bidrager til udviklingen og dynamikken i virksomheden.

Virksomhederne ansætter kun i ringe grad mennesker uden erhvervskompetencegivende uddannelse. Selv om en del nyansatte formelt set kan være ufaglærte, indsættes de på grund af kompleksiteten i produktionsprocesserne ikke i produktionen uden en relevant fagkompetence, der kan være opnået i et virksomhedstilpasset uddannelsesforløb i samarbejde med en erhvervsskole eller et AMU-center.

Virksomhedernes prioritering af faglige kvalifikationer og personlige egenskaber fremviser ikke noget entydigt billede i forbindelse med ansættelse af medarbejdere med

og uden erhvervskompetencegivende uddannelse. Der er en tendens til, at virksomhederne forventer, at ansøgerne besidder og er i stand til at bruge grundlæggende skolekundskaber, og at de i øvrigt har gode menneskelige egenskaber.

Andre udvælgelseskriterier som for eksempel „kursusaktiviteter“, „relevant jobberfaring“ og „særlige faglige kvalifikationer“ tillægges stort set kun vægt, når de kan sættes i konkret relation til det pågældende jobs kvalifikationskrav. Grunden er, at langt de fleste virksomheder opererer med en oplæringsperiode for nyansatte af kortere eller længere varighed.

Uanset branche og virksomhedsstørrelse er deltagerne i interviewene kritiske over for kvaliteten af nyansattes kvalifikationer. Det bemærkes dog, at der også findes *vidunderlige* undtagelser! Kritikken kan forekomme noget paradoksalt, fordi virksomhedsrepræsentanterne også mener, at de nyansattes uddannelsesmæssige kvalifikationer passer til de pågældende virksomheders behov.

Kritikken har to dimensioner:

- Dels retter den sig mod de nyansattes grundlæggende skolefærdigheder, især deres evne til at formulere sig på et grammatisk og syntaktisk korrekt dansk. Se tekst boks.
- Dels retter den sig mod det, der opfattes som de videregående uddannelsers tendens til at sprede sig i stedet for at fokusere på metode, analyse og faglig dybde.

### Chokerende læsning

„Det er chokerende at se, at selv akademisk uddannede mennesker hverken kan skrive eller kommunikere mundtligt - eller regne rigtigt. Hvis man ikke kan det, så er man hæmmet i mange andre forhold. Niveauet er faldet meget. Jeg kan næsten ikke modtage noget skriftligt, uden at jeg må rette det til, før jeg kan sende det videre, for jeg kan ikke være bekendt at sætte mit navn under“.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Virksomhederne mener, at i hvert fald kandidater fra universiteter og andre højere læreanstalter skal kunne:

- Engagere sig i et problem
- Vurdere litteratur og andre kilder kritisk
- Analysere en problemstilling
- Sammenfatte analyseresultater og præsentere emnet på en forståelig måde

Der er enighed blandt virksomhederne om, at uddannelserne på alle trin skal have et højt fagligt indhold. De er ligeledes enige om, at der er brug for specialister, men også at ikke alle skal være (faglige) specialister. Endelig efterspørges medarbejdere, der både har et højt fagligt specialiseringsniveau, og som evner at indgå i organisatoriske netværk med en bredere faglig sammensætning.

Virksomhedernes opfattelse af de personlige kvalifikationer kan sammenfattes i følgende hovedpunkter:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <i>Ansvarsfølelse</i>        | Er en vigtig forudsætning for at kunne give medarbejderne et selvstændigt ansvar.  |
| <i>Kvalitetsbevidsthed</i>   | Er en forudsætning for at kunne tro på, at medarbejdernes præstationer svarer til givne normer.  |
| <i>Påpasselighed</i>         | Er den anden side af kvalitetsbevidsthed. For ansatte uden en erhvervskompetencegivende uddannelse er påpasselighed en vigtig forudsætning for at kunne påtage sig et ansvar for en produktion.  |
| <i>Imødekommende væsen</i>   | Spiller en stor rolle, når medarbejderne skal løse opgaver sammen, eller når jobbet forudsætter gode samspilsrelationer.   |
| <i>Omstillings-<br/>evne</i> | Medarbejderne skal være villige til at „flytte“ sig - ikke kun fysisk, men i overført betydning. De må være indstillet på at bryde med indgroede vaner for at kunne følge med ændringer i virksomhedsorganisation, produktionsområder m.v. |

<i>Initiativ</i>	Er en egenskab, der hænger sammen med tendensen til at etablere fladere strukturer og give medarbejderne større ansvar. Derfor forventes det også, at de er villige til at tage initiativer.
<i>Kreativitet</i>	Det er en væsentlig egenskab at være modtagelig for nye impulser og kunne samarbejde med idérige mennesker for at sikre, at deres idéer bliver udført på en realistisk måde. På den anden side risikerer en virksomhed at bryde sammen, hvis alle er meget kreative.
<i>Risikovillighed</i>	Når virksomheder ønsker at sætte nye opgaver i gang eller starte en ny produktion, må processen ikke standses eller hæmmes, fordi medarbejderne er bange for at begå fejl. Virksomhedskulturen må være præget af tillid til, at fejlskøn ikke straffes. Medarbejderne skal både være risikovillige og ikke gå på kompromis med kvalitetsbevidstheden.
<i>Overblik</i>	Medarbejderne skal have tilstrækkeligt overblik til at kunne overskue helheden, men ikke alle behøver hele tiden at skulle bevare overblikket. Når man arbejder i teams, er det nok, at nogle enkelte tager lederskabet. I komplekse virksomhedstyper og brancher kan det ikke forventes, at alle skal være i stand til at bevare overblikket lige meget.
<i>Kommunikationsevne</i>	Det er helt afgørende at kunne formidle sine budskaber - ikke mindst i lyset af de stigende krav om at kunne samarbejde i teams. Evnen til at kommunikere sin viden i et forståeligt sprog er særlig vigtig i de samarbejdsrelationer, der også omfatter specialister.

<i>Analytisk sans</i>	Det er et stedse vigtigere krav til langt de fleste medarbejdere, at de har en veludviklet analytisk evne. Den er forudsætningen for selvstændigt at sætte sig ind i nye komplicerede arbejdsprocesser, kunne opdele opgaverne i håndterlige størrelser, se processammenhænge og være i stand til at optimere forretningsgange i videste forstand.
<i>Tværfaglighed</i>	Medarbejderne må ikke være så tværfaglige, at deres kvalifikationer er for overfladiske til at kunne sikre virksomhedens konkurrenceevne. Den afhænger i vid udstrækning af en særegen, dybtgående viden, som gør det muligt at differentiere sig i markedet. Medarbejderne skal ikke desto mindre være så tværfagligt orienteret, at de er i stand til at forstå hinanden, hvilket er en central forudsætning for at kunne samarbejde i teams. Jo højere ens placering er i hierarkiet, desto større krav stiller det til den tværfaglige kompetence.
<i>Helhedsorientering</i>	Hænger sammen med erkendelsen af ens egen placering i helheden og bidrag til virksomhedens resultat. Forståelsen er ikke identisk med et krav om, at hver enkelt medarbejder skal mestre helheden og være i stand til at få alle brikker i puslespillet til at hænge sammen.
<i>International orientering</i>	Forståelsen for og accepten af andre kulturer er afgørende for at kunne klare sig i den internationale konkurrence - også selv om ens arbejdsplads hovedsageligt er orienteret mod hjemmemarkedet. Markederne er globale, og derfor er det ikke muligt at (over)leve lokalt. Det er vigtigt at opnå en dybtgående - og ikke stille sig tilfreds med en overfladisk



- viden om forskellige kulturer. Derfor indebærer international orientering mere og mere, at danskerne er i stand til at tilegne sig mindst et hovedsprog og en fremmed kultur til bunds.

*Evne til  
teamarbejde*

Den teknologiske udvikling og den skærpede konkurrence medfører, at medarbejderne er nødt til at have dybtgående viden om og specialisere sig i et arbejdsområde. Men samtidig må de indse, at de kun kan præstere den korrekte opgaveløsning ved at samarbejde med en gruppe af mennesker, der tilsammen har den nødvendige - tværfaglige - fond af viden.

*Lederevner,  
organisatoriske  
evner  
og forhandlings-  
evner*

Det er vigtigt at uddanne de mennesker, der virkelig har evner for lederskab. Ellers er det ikke muligt at få virksomhedens teams til at fungere. Men lederrollen ændrer karakter. Især udviklings- og forskningstunge virksomheder etablerer - ofte på tværs af landegrænser - matrixorganisationer med et ledelsesansvar, der opdeles i en faglig leder og en funktionsleder med ansvar for samarbejde og rammevilkår. Det kræver betydelige lederevner at kunne acceptere denne rollefordeling og respektere alle de specialer, der samles i en matrix.

Virksomhedernes vurderinger af de væsentligste personlige kvalifikationer samler sig om *ansvarsfølelse, kvalitetsbevidsthed, omstillingsevne, kommunikationsevne og evne til at arbejde i teams.*

Søndres der mellem opgaver inden for produktion, administration, salg, forskning og udvikling, fordeles de personlige kvalifikationer således:

*Produktion*

Ansvarsfølelse, kvalitetsbevidsthed og evne til at arbejde i teams

<i>Administration</i>	Påpasselighed, overblik, kommunikationsevne og analytisk sans
<i>Salg</i>	Initiativ, kreativitet og kommunikationsevne
<i>Forskning og udvikling</i>	Initiativ, kreativitet, risikovillighed, kommunikations- evne og analytisk sans

Med hensyn til de faglige kvalifikationer lægger virksomhederne især vægt på, at medarbejderne er i stand til at formulere sig mundtligt og skriftligt på et korrekt dansk, at de har gode sprogkundskaber og er fortrolige med edb. På mere specielle områder prioriteres kvalifikationer inden for marketing/salg og kundeservice højt.

Virksomhederne anvender enten „de små skridts metode“ eller topstyring i forbindelse med innovationsprocesser. Der er ingen formaliserede planer, som specifikt sigter på at fremme medarbejdernes innovationsevne. Ikke mindst fordi medarbejdere som mennesker flest skal behandles forskelligt. Derfor er en vigtig kilde til innovation de årlige medarbejdersamtaler. Langt de fleste virksomheder har behov for en planlagt og strømlinet *drift* af organisation, produktionsprocesser og arbejdsopgaver. Inden for disse rammer kan frihedsgraderne være betydelige, men det er især i forskningsprægede virksomheders laboratorier og forskningsenheder, at der er *rum* for den form for opfindsomhed, som fører til innovation. Disse virksomheder stiller tilsvarende krav om, at innovation ikke sker formålsløst, men at opfindelser og gode idéer hurtigst muligt overdrages produktionsafdelingerne. Filosofien er, at jo hurtigere virksomhederne kan lancere et nyt produkt, desto længere tid har de til at sælge det i, før konkurrenterne kommer på banen.

Virksomhederne har kun et begrænset kendskab til mellemlange og lange kombinationsuddannelser. Der kan spores en tendens til, at mindre og mellemstore virksomheder har en positiv holdning til kombinationsuddannelser, fordi de har brug for medarbejdere, der kan varetage flere funktioner. De større virksomheder har råd til at ansætte specialister og kan være forbeholdne over for

værdien af kombinationsuddannelser ud fra en forestilling om, at kandidater med disse uddannelser ikke har tilstrækkelig faglig dybde. Denne holdning er imidlertid ikke generel, idet store virksomheder også efterspørger fleksibilitet i uddannelserne og kandidater, der i kraft af deres uddannelse er fagligt tværgående.

### C. Fremtidige kvalifikationsbehov

Der er ingen tvivl hos virksomhederne om, at én gang erhvervede faglige kvalifikationer forældes hurtigere i dag end tidligere, hvorimod de metodiske færdigheder har en længere levetid. Det er en gennemgående holdning, at faglige kvalifikationer i betydningen “specialer” løbende må udskiftes eller fornyes, fordi de er udtryk for konkurrenceevnen. Den bevares ved at udvikle og anvende viden på en ny måde. Se tekstboks.

#### **En kæmpeopgave for den enkelte og virksomheden**

“Jeg spørger tit mig selv om, hvorvidt vi i virksomhederne generelt er gode nok til at anvende de metoder, som vore medarbejdere enten har lært i deres uddannelsesforløb, eller som de siden tilegner sig. Der er ikke ret mange miljøer på en arbejdsplads, hvor opgaverne løses med udgangspunkt i, at de ansatte har tilegnet sig nogle analytiske metoder i forbindelse med deres uddannelse. Vi er for eksempel ikke ret gode til at drage fordel af de metoder, der kan betegnes som akademiske. Vi gør måske ligefrem vold på dem og siger: *‘Det har vi ikke tid til nu. Lad os springe de indledende øvelser over og gå direkte til løsningen!’* Vel vidende at resultatet ikke altid bliver særlig godt. Det oplever jeg tit, både når vi taler om projektarbejde og konkrete problemløsningsopgaver. Enten skal uddannelsesinstitutionerne blive bedre til at udtænke nogle andre metoder, eller også skal vi blive bedre til at bruge de analysemetoder, som findes”.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

På mellemlange og lange videregående uddannelser er det vigtigt at bibringe de studerende indsigt i den strategiske

anvendelse af ny teknologi i relation til virksomhedernes forretningsmæssige udvikling. Dette kendskab er en nødvendig forudsætning for at skabe forretningsmæssig fornyelse. Derfor skal de studerende forstå, hvilken effekt anvendelsen af ny teknologi har på arbejdsprocesser, virksomhedskultur samt medarbejdernes muligheder for at løse opgaver selvstændigt og i samarbejde med andre.

Evnen til at kunne analysere, kombinere og løse opgaver metodisk er grundstammen i professionerne og i holdningerne, som de kommer til udtryk i de personlige kvalifikationer. Det er universelle egenskaber med lang holdbarhed. Pointen er imidlertid, at disse længerevarende metoder skal anvendes i en tid, der kræver et stort ændringsberedskab. I et sådant miljø vil grundlæggende egenskaber som kreativitet, initiativ, risikovillighed, udsyn, evne til at samarbejde i teams og forståelse for andre kulturer være gangbare og efterspurgte i en meget lang periode. Se tekstboks.

### **Vi er midt i et paradigmeskift**

“Jeg har på fornemmelsen, at vi står over for et paradigmeskift. Vi ved ikke reelt, hvilke krav det stiller til vore kvalifikationer og færdigheder. Sidste gang, vi oplevede et paradigmeskift, var i 1850'erne, hvor industrialiseringen begyndte. Der var ikke ét menneske, der på det tidspunkt havde fantasi til at forestille sig de radikale ændringer, som samfundet skulle igennem. At man pludselig fik jernbaner, veje, telefonforbindelser. Alt ændrede sig fuldstændigt fra et landsbysamfund med agerbrug, hvor man ikke vidste, hvem der boede 20 km væk. Og jeg har altså på fornemmelsen, at der nu er en masse på vej. Konkurrencen vokser med enorm hastighed, det samme gør behovet for at ændre sig. Hvad det egentlig ender med, ja, det kan måske være noget helt andet end det, vi forestiller os!”

*- Fra interview med virksomhedsrepræsentant*

Arbejdsmarkedet vil blive præget af langt færre 25 års jubilarer og stigende brug af distancearbejde ved hjælp af informationsteknologi. Mange mennesker vil blive deres egne arbejdsgivere og sælge deres arbejdskraft i delte portioner til flere kunder. Nogle vil tage model efter konsulentvirksomheder og sælge deres specialviden forskellige steder, måske i form af åremålsansættelser. De mennesker, der vælger et sådant arbejdsliv, vil være meget dygtige, kvalificerede og specialiserede. En følge af denne udvikling vil være et nyt syn på, hvad en arbejdsplads er, og - ikke mindst - hvordan man skaber kultur i en virksomhed, hvor mange medarbejdere opholder sig hjemme.

Distancearbejdet giver på en måde større plads til individualister. Men i mange virksomheder vil man efterspørge medarbejdere, der har et mere solidarisk livssyn og andre livsværdier end de karriereorienterede typer. Det er ikke muligt at forene individuelle karriereovervejelser med det stærkt stigende behov for medarbejdere, der er vant til og kan lide at arbejde projektorienteret i teams. Allerede nu siger mange unge fra, når de stilles over for en forventning om at påtage sig merarbejde. De skal hente børn, passe syge børn, have orlov, tage hensyn til deres familieliv og partnerens arbejdsforhold m.v. Disse værdier hos den yngre generation må virksomhederne tage højde for.

De nye vilkår har også negative aspekter. Arbejdspladserne er meget mere afhængige af edb-værktøjerne, der har et enormt produktivitets- og kommunikationspotentialer, men som også isolerer mennesker fra hinanden - og reelt befordrer en asocial kultur. I den yderste konsekvens er det et paradoks, at man kan arbejde i teams uden rigtig at se hinanden.

Derfor får fremtidens ledere det svært. Når medarbejderne arbejder i projekter, er de meget sjældent sammen med deres leder. De arbejder reelt for andre mennesker. Kernen i ledelsesarbejdet vil derfor bestå i at sikre vedvarende udvikling af medarbejdernes kompetencer. Lederen har derimod ingen egentlig viden om, hvad de bliver

brugt til. Den viden befinder sig hos en projektleder - eller de er selv projektledere i et andet projekt og samarbejder med mennesker helt andre steder. Den nye lederrolle medfører ikke et meget større *span of control*, eftersom lederen ikke selv er direkte involveret i arbejdsaktiviteterne. Lederen skal først og fremmest bistå med at opbygge projektdeltagernes kompetencer og kvalifikationer, hjælpe dem med at udvikle færdigheder, give dem muligheder for at bevæge sig i karrieren, skabe nye jobs m.m. Lederskabet må af samme grund være så rummeligt, at det af alle parter accepteres, at lederen som regel ikke har nogen særlig indsigt i et givet projekts materielle indhold.

I et videre perspektiv nedbrydes det traditionelle lederbegreb måske, så det i virkeligheden bliver projektlederne, som skal have lederegenskaberne. De har ikke et personaleansvar i betydningen hånd- og halsret over teammedlemmerne, men de skal have evnen til at motivere dem, kunne drive dem frem og rende forrest med flaget. Se tekstboks.

### **På Herrens mark**

“Hvis man kun har et personalelederansvar, kommer man meget hurtigt på Herrens mark, for hvis man ikke forstår, hvad medarbejderne - teammedlemmerne - laver, har man som leder intet bæredygtigt grundlag for at vurdere deres indsats, potentiale og muligheder. Min funktionelle leder sidder i et andet land. Jeg ser ham højst tre gange årligt. Derfor er jeg nødt til at arbejde selvstændigt, for min chef kan ikke udøve nogen særlig lederskabsrolle over for mig. Vi kan sætte os sammen og blive enige om, hvilke opgaver jeg skal løse. Og så må jeg selv finde ud af at løse dem. Det betyder, at jeg skal arbejde gennem mennesker, der er placeret helt andre steder i organisationen, kunne anskueliggøre et behov, motivere dem til at deltage i opgaveløsningen og præstere resultater. Hvis ikke jeg formår at motivere disse medarbejdere, så de føler, at de får noget ud af at arbejde sammen med mig, har jeg et problem. Det afgørende er derfor ikke umiddelbart

ens formelle position, men evnen til at kommunikere på den rigtige måde på flere niveauer. På den måde kan man få folk til at arbejde og skabe resultater, uden at de rapporterer formelt til én. Man laver bare et uformelt team. Ledelse bliver på den måde 'ledelse af det tomme rum'. Derfor kan jeg godt forestille mig, at lederroller ikke har så meget at gøre med en formel position i en organisationsstruktur, men mere med de roller, man spiller i et spil, hvor man har forskellige roller. Nogle er projektledere og projektdeltagere, andre er specialister. Og enkelte af dem *skal* have lederskabsevner for at få det hele til at hænge sammen”.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Det medfører et stigende behov for tværfaglighed og helhedsorientering, der udmøntes i et samarbejde mellem ansatte med specifikke faglige kompetencer og kvalifikationer i samarbejde. Dette perspektiv har som konsekvens, at uddannelsesinstitutionerne må kunne levere dybtgående kvalifikationer på det faglige plan. Med hensyn til de personlige kvalifikationer består udfordringen i at opdyrke evnen til at samarbejde i teams - og ikke bare være fagligt orienteret i sin egen ret. Derfor er det vigtigere at være *tværgående* end *tværfaglig*. Resultaterne og konkurrencedygtigheden for virksomhederne opnås ved at etablere organisatoriske rammer, der motiverer den dybe faglighed på tværs af forskellige kompetencer.

Sammenfattende efterspørger virksomhederne medarbejdere med en sammensat kvalifikationsprofil:

- De har solid faglig dybde og bredde
- De besidder veludviklede metodiske og analytiske evner
- De har grundigt kendskab til informationsteknologi og dens anvendelsesmuligheder

Pejlemærket for virksomhedernes investeringer i voksen- og efteruddannelse er, at den intellektuelle kapital er en

væsentlig forudsætning for konkurrenceevnen. Skillelinien mellem konkurrerende virksomheder opstår derfor mere og mere som resultat af viden og service og i mindre grad på grund af produkter. Kompetence og viden er vanskelig at kopiere. Det er noget andet, når konkurrencen bygger på produkter og teknologi. Eftersom viden både er en dominerende konkurrencefaktor og udsat for hurtig forældelse, er vedvarende læring og kompetenceudvikling langt mere påkrævet for virksomhederne end tidligere.

#### **D. Samarbejde mellem virksomheder og uddannelsesinstitutioner**

De fleste virksomheder har kendskab til indholdet i de kurser og uddannelsesforløb, som offentlige uddannelsesinstitutioner udbyder. Jo mere en virksomhed samarbejder med uddannelsesinstitutionerne, desto større er kendskabet af gode grunde. Især højteknologiske og forskningsorienterede virksomheder har veludviklede relationer til universitetsmiljøerne, fordi de er involveret i forskningsprojekter.

På erhvervsuddannelsesområdet kan kendskabet også stamme fra medlemskab af faglige brancheudvalg eller -som noget nyt - være opnået ved at koble sig op på erhvervsskolerne gennem Internettet.

Flere virksomheder giver dog udtryk for, at det bliver mere og mere vanskeligt at gennemskue indholdet i de forskellige uddannelser. Det er ikke blevet nemmere af, at mange uddannelser kan strikkes sammen på kryds og tværs. Derfor kan det være vanskeligt at finde ud af, hvad ansøgere med samme uddannelsesbetegnelse kan. Se tekstboks.



## Hvad er det, I gerne vil have?

“Vi vil have klarhed over, hvad folk reelt kan, når de for eksempel kommer fra gymnasiet med fag på højt eller lavt niveau. Hvad har man egentlig, når man både har bestået eksamen i fag på højt niveau og samtidig har fagkombinationer på lavt niveau? Hvilken kvalifikationsprofil repræsenterer man så? Det hele er blevet komplekst og lidt amerikansk med mulighed for at sammensætte en uddannelse ved at plukke lidt her og lidt der. Nogle steder har vi indtryk af, at det går ud over den faglige dybde og kvalitet. Vi har vanskeligt ved at se, hvilken indlæringsdybde man har med sig, når man kommer med disse uddannelser. Det kan man ikke umiddelbart læse ud af eksamensbeviserne. Derfor er det vigtigt, at udbuddet af uddannelser og deres indhold er gennemskueligt. Det gælder både de almengymnasiale uddannelser og erhvervsuddannelserne”.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Virksomheder med tætte relationer til uddannelsesinstitutioner og offentlige myndigheder, for eksempel i forbindelse med rotationsprojekter, finder det tillige vanskeligt at gennemskue de forskellige tilskudsmuligheder i forbindelse med voksen- og efteruddannelse.

Enkelte virksomheder, som fortrinsvis benytter egne uddannelses- og opkvalificeringssystemer, har kun i mindre grad kendskab til de offentlige uddannelsesinstitutioner og deres tilbud.

Nogle - specielt meget store, internationalt arbejdende - virksomheder holder løbende kontakt med universitets- og forskningsmiljøer rundt omkring i verden for at opfange idéer, som måske med fordel kan omsættes i de interne uddannelsesprogrammer. Filosofien er, at moderselskabet investerer én gang i for eksempel et kursus i en ny metodik inden for ledelsesudviklingsområdet. Uddannelses- og personaleansvarlige fra datterselskaberne inviteres herefter til at afprøve og vurdere anvendelig-

heden af kurset. Denne internationale kontaktflade med universitetsmiljøer er meget personafhængig og tilsyneladende ikke systematiseret.

Det er mere uklart, om virksomhederne har behov for et større udbud af forskningsbaseret videreuddannelse. Nogle virksomheder giver udtryk for, at forskningen på for eksempel ledelses- og organisationsområdet beskriver, analyserer og opbygger modeller på grundlag af forsøg og erfaringer i erhvervslivet, men at det altså ikke er forskningen, der i sig selv er udtryk for nytænkningen. Andre virksomheder får tilført ny viden gennem ansættelse af medarbejdere, der er nyuddannet fra universiteter og læreanstalter.

Endelig mener en tredje kategori virksomheder, at det vil være en god idé at øge samarbejdet med højere læreanstalter på det udviklings- og forskningsmæssige område. Det er imidlertid afgørende, at samarbejdet - hvad enten det vedrører konkrete projekter eller tager form af forskningsbaseret videreuddannelse - er anvendelsesorienteret. Se tekstboks.

“Vi har ret mange opgaver og projekter, som kan skabe grundlag for en forskningsmæssig indsats. Jeg tror, at vi kan udvikle os til at være en virksomhed, der er stor nok til at kunne have forskere ansat i en periode. De vil kunne arbejde med emner som for eksempel international økonomi, arbejdsmiljø, logistik og informationsteknologi. Hvis vi lukker forskere fra de naturvidenskabelige institutter ind i vore udviklingsafdelinger, kan vi give dem et indtryk af, hvordan vi ser på den teknologiske udvikling. Det giver tilsvarende forskerne en mulighed for at fortælle os, hvad de kan bidrage med. På den måde vil der kunne udvikle sig et integreret samarbejde til glæde for begge parter. Men realiseringen af en sådan vision forudsætter gensidig tillid, for vi taler jo også om forretningshemmeligheder og respekt for konkurrencesituationen. Vi vil også gerne have snor i, hvad der sker inden for udviklingen af MBA'ere i Danmark - i stedet for at sende vore folk til England eller andre steder”.

*Fra interview med virksomhedsrepræsentant.*

Der peges på en ny samarbejds mulighed mellem uddannelsesinstitutioner og erhvervsliv i form af erhvervsrettede forskningsnetværk, for eksempel et *IT-forskningsnetværk* og et *Netværk for ledelsesforskning*. Idéen med disse netværk er at udvikle et erhvervsrettet forskningsmiljø samt formidle konsulenttydelser til virksomhederne. Samarbejdet skal også indebære, at forskere tilbydes ophold i virksomhederne med henblik på at kombinere teori og praksis. Resultaterne af erhvervsrettet forskning skal kunne bruges i undervisningen på andre uddannelsesinstitutioner.

Konceptet indebærer en opdeling mellem forskning/undervisning og erhvervsrettet afprøvning af forskningsresultater og deres praktiske anvendelighed. Det er vigtigt, at centrene fungerer i tilknytning til uddannelsesmiljøet, så der bliver skabt rum for erfaringsudveksling og erhvervsrettet inspiration af uddannelserne. Se tekstboks.

### **Erhverv og forskning**

“Vi mener, at universitetets øjne i langt højere grad kan rettes mod den private sektor. Der findes trods alt mange succesfulde samarbejdsforhold mellem forskere og erhvervsliv, som har udviklet sig til kommercielle samarbejder. Vi finder, at disse må beskrives og bringes til forskernes kendskab, så de kan komme til at danne forbilleder for nye aftaler. For at komme ubehændigheden og umodenheden til livs efterlyser vi aftalemodeller, der tager etiske hensyn til forskerne, samtidig med at de kommercielle interesser bliver tilgodeset. En sådan forbilledlig aftale er blevet indgået mellem det danske højteknologifirma NeuroSearch og den tyske forskningsinstitution GSF. Dette samarbejde indebærer, at institutforskerne er blevet medejere af et nystartet firma, Bavarian Nordic Research Institute. Sådanne aftaler burde også kunne indgås med danske forskere. () Vores opfattelse er, at den moderne forsker er modtagelig for et krav om højteknologisk formidling til erhvervslivet. Vi kender en del

forskere, som betragter det som en moralsk pligt at lade samfundet nyde godt af deres viden og kunnen, og vi finder, at et gennemgående træk hos mange ingeniører, læger og farmaceuter er, at deres forskning skal være nyttig. Var det ikke en idé at forsøge at bevidstgøre forskerne yderligere om deres samfundsmæssige betydning specielt i en tid, hvor landets økonomi er tæt forbundet med evnen til at konkurrere på videnintensive produkter”.

*Kilde: Berlingske Tidendes erhvervskronik, “Svar på tiltale”, 17. Marts 1997*

Virksomhederne har ikke et entydigt bud på, hvordan der sikres et bedre samspil mellem uddannelse, beskæftigelse, on-the-job træning samt videre- og efteruddannelse. Alle virksomheder lægger vægt på, at det er en ledelsesmæssig opgave at bistå medarbejderne med at definere uddannelsesbehovene, ikke mindst af hensyn til motivationen. Men det er samtidig medarbejdernes selvstændige ansvar at vedligeholde og udvikle deres kvalifikationer.

Ifølge flere virksomheder behandles samspillet mellem formel uddannelse, job og erhvervsbaseret kompetenceudvikling til stadighed i faglige udvalg, skolebestyrelser, centrale offentlige udvalg m.m.

Uddannelsesinstitutionerne kan bidrage til at blive en bedre kilde til ny viden for virksomhederne ved at udbyde veldefinerede og målrettede uddannelser. Frem for at tilbyde alt og påstå, at man er lige god til alting, skal uddannelsesinstitutionerne fokusere på de uddannelser, hvor man virkelig mener at besidde *“spidskompetence”*. Hvis der er behov for også at kunne udbyde et bredere uddannelsessortiment, kan det måske opfyldes ved at indgå i konsortier med virksomheder og en eller flere uddannelsesinstitutioner. Se tekstboks.

## Kæder fælles om uddannelse

*Ni landsdækkende butikskæder har indledt et samarbejde om uddannelse af elever. Større krav til uddannelsen og bedre karrieremuligheder skal tiltrække de unge. Kampen om elever i detailhandelen har nu fået ni store butikskæder til at gå sammen om at forbedre uddannelsen. Kæderne vil stille større krav til fremtidens elevuddannelser, som skal sikre et højt fagligt og personligt kvalitetsniveau.*

Med samarbejdet skal eleverne efter uddannelsen nemmere kunne bevæge sig på tværs af brancher og kæder. Den fælles målsætning for kæderne er at fastholde så mange elever som muligt efter endt elevtid. Synoptik er en af de kæder, som kan lokke med muligheder i udlandet. *'De internationale muligheder er også med til at gøre uddannelsen attraktiv. For os er en elev ikke blot billig arbejdskraft, men en investering i fremtiden og udvikling af kæden'*, siger personalechef **Ebbe Mortensen**, Synoptik.

*Kilde: Berlingske Tidende, 2. April 1997*

Samarbejdet mellem virksomheder og uddannelsesinstitutioner kan endvidere udbygges:

- Ved at anvende gæstelærere fra de højere læreanstalter på virksomhedernes interne uddannelser.
- Ved at øge antallet af studerende i praktik.
- Ved at igangsætte projekter på nøgleområder, for eksempel vedrørende ledelses- og IT-udvikling.
- Ved i højere grad at lade egne medarbejdere undervise på universiteter, handelshøjskoler, erhvervsskoler m.v.
- Ved systematisk at koordinere og formidle praktikpladser og kandidatafhandlinger - eksempelvis organiseret som en central praktik- og projektkoordination med henblik på at give virksomhederne mulighed for at indgå faste aftaler om praktikpladser og udarbejdelse af kandidatafhandlinger.

Uddannelsesinstitutionernes rolle som kilde for ny viden for virksomhederne afhænger helt af, om begge parter er *interesserede* i at samarbejde med hinanden. Især medarbejdere i højteknologiske og forskningsprægede virksomheder får primært ny viden ved at læse faglitteratur, deltage i kongresser o.l. Med informationsteknologien er verden blevet åben for kommunikation i hidtil uset omfang, hvilket for disse virksomheder betyder, at internationale forskningsmiljøer får en central rolle som kilde til inspiration.

Virksomhederne lægger alle meget vægt på, at uddannelsesinstitutionerne er lydhøre over for specifikke behov, at uddannelsesstilbuddene ikke er "præfabrikerede", og at de er anvendelses- og forretningsorienterede. Det er oplagt, at unge skal undervises på andre måder end voksne med erhvervs erfaring. Sidstnævnte skal arbejde mere med cases, opgaver og eksempler fra dagligdagen, så undervisning og uddannelse tager udgangspunkt i virkeligheden og ikke i teori. Det stiller krav om procesorienterede lærere - helst med erfaringer ud over undervisningsmiljøet.

Mindre virksomheder tilkendegiver en vis interesse i at samarbejde med andre virksomheder om fælles efteruddannelse af medarbejdere på offentlige uddannelsesinstitutioner. Mellemstore og store virksomheder foretrækker typisk at indgå separate aftaler med uddannelsesinstitutionerne. Denne indstilling er dels begrundet i praktiske hensyn, idet man mener at være i stand til selv at kunne præstere det nødvendige antal holddeltagere, dels konkurrencemæssige forhold. Det afvises ikke, at der kunne være fordel i at etablere for eksempel fælles sprogundervisning og grundlæggende leder- og salgstræning af medarbejdere fra flere ikke indbyrdes konkurrerende virksomheder.

Virksomhederne fremhæver tre kriterier, der er afgørende for et vellykket samarbejde med uddannelsesinstitutionerne:

- Det skal være konkret og projektorienteret samt målrettet kunne opfylde virksomhedernes uddannelsesbehov.
- Det skal være af gensidig interesse for både virksomheder og uddannelsesinstitutioner.
- Det skal tilrettelægges, så der er en vis kontinuitet i rækken af undervisere med indsigt i virksomhedskulturen.

Voksen- og efteruddannelse skal uanset målgruppe være så fleksibel som mulig, så den kan forenes med arbejdslivet. Det vil være et skridt i den rigtige retning at skabe bedre overblik over, hvad der foregår i uddannelsessystemet - eventuelt i form af en samlet informationsoversigt.

# Statistik-bilag Del A























# Litteraturliste

Albæk, K. og Sørensen, B. (1995). „Bevægelser af ansatte og job i industrien“, *Arbejdsmarkedspolitisk årbog 1995*, ss. 113-126.

*Arbejdsliv 2000: Arbejdskraftens konkurrencemæssige rolle* SMG 1995.

ATV (1997). *På sporet af fremtidens ingeniørprofiler*.

Birch Andreasen et. al. (1997). *Unge i uddannelse: Valg og vurderinger af ungdomsuddannelserne*. Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse, Aalborg Universitet og Udviklingscenter for folkeoplysning og voksenundervisning.

Bramming, P. & Larsen, H. H. (1995). *Kompetenceudvikling: en nøgle til konkurrenceevne?*, Dansk Management Forum.

Brewster, C. & Larsen, H.H. (1993). *Human Resource Management in Twelve European Countries*.

Clemantide, B. og Hansen, C.A. (1996). *Et fælles begreb om kvalifikationer?*, DTI Arbejdsliv

Csonka, A. (1995). *Når virksomheder rekrutterer*. SFI.

Danmark Erhvervspædagogiske Læreruddannelse. (1997) *Erhvervsskolelærerne: Profil og udviklingsbehov*.

*De nye unge på Handelsskolen*. (1995) Institut for Fremtidforskning.

Erhvervsredegørelse 1996.

Erhvervsudviklingsrådet. 1996 Årsrapport.

EU-kommissionen. (1996) Grøn bog. September 1996.

European Round Table of Industrialist. (1994) *Education for Europeans: Towards the Learning Society*. Bryssel.

Eurostat (1997). Population af social conditions 1996/97

Gjerding, A.N. et. al. (1990). *Jagten på den forsvundne produktivitet*. Charlottenlund: Jurist- og Økonomforbundets forlag.

Gundelach, P. og Riis, O. (1992). *Danskernes Værdier*. København: Forlaget Sociologi.

Hass, L. (1995). *Fremtidens kvalifikationskrav*. København: Handelshøjskolen i København.

Hofstede, G. (1980, 1991) *Cultures and organization* Beverly Hills: Sage. London: McGraw-Hill.

"Culture's Consequences: International Attitudes in most  
*Industrien uddannelsesindsats*. SUM Sekretariatet, notat 2, 1995

IRDAC (1995). *Skills Shortages in Europe. IRDAC Opinion*. EU-Kommissionen.

IRDAC (1994): *Quality and Relevance: The Challenge to European Education - Unlocking Europe's Human Potential*. EU-Kommissionen.

Kotter, P. (1995). *The New Rules: How to Succeed in Today's Post-Corporate World*. New York: The Free Press.

*Leading into the Millennium: A international survey of top management to define how leadership will develop in the future*. PA Consulting Group.

Lund, R & Gjerding, A.N. (1996). *The flexible company: Innovation, work organisation and human resource management*. Rapport ved OECD-konferencen Changing workplace strategies, Ottawa, Canada.

National Association of Colleges and Employers. *NACE Mail Survey 1995*.

OECD (1997). *Prepared for Life?*

- OECD (1996a). *Education at a Glance*.
- OECD (1995). *Public Expectations to the final stage of Compulsory education*.
- OECD (1996b). *Employment Outlook 1996*
- Schultz Jørgensen. P. (1997)
- Spanning the Chasm: Corporate and Academic Cooperation to improve Work-Force Preparation* (1997). Business-Higher Educational Forum.
- IMD (1996). *The World Competitiveness Yearbook 1996*.
- Undervisningsministeriet (1994a). Rapport fra udvalg om voksen- og efteruddannelse. Bilagsbind 1
- Undervisningsministeriet (1994b). *Barrierer i uddannelsessystemet*.
- Undervisningsministeriet (1996a). *Den internationale udfordring til erhvervsuddannelserne*.
- Undervisningsministeriet (1996b). *Udvikling af personlige kvalifikationer i uddannelsessystemet*.
- Vejrup-Hansen, P. (1995). Joboprettelser og jobnedlæggelser blandt forskellige faggrupper. *Arbejdsmarkedspolitisk årbog 1995*, ss 103-112.
- Velfærdskommissionen (1995). Bilag 6 *Informationsteknologi, produktivitet og beskæftigelse*.
- WHO (1996). *The Health of Youth: A Cross-National Survey*



