

# Hvorfor e-pædagogik?

**Bent B. Andresen**

e-mail: [bba@dpu.dk](mailto:bba@dpu.dk)

<http://www.dpu.dk/om/bba>



*Bent B. Andresen er Forskningsleder, ph.d., Institut for Curriculumforskning, Danmarks pædagogiske Universitet. Hans primære forskningsinteresse er dannelse og kompetenceudvikling i forskellige faser af livet og under forskellige vilkår, særligt IT som vilkår for læring (e-læring). Han har ledet og deltaget i forskningsprojekter om undervisning, læring og IT finansieret af Danske Forskningsråd, Videnskabs- og teknologiministeriet, Undervisningsministeriet, EU og UNESCO samt gennemført en halv snes e-læringsprojekter. Han er desuden en meget brugt foredragsholder og forfatter til mange bøger og artikler om e-læring.*

E-læring er en måde at tilrettelægge læringsforløb på, der er kendetegnet ved, at mål og indhold bestemmer rammerne for læringen. Man søger nærmere bestemt at undgå, at rammerne bestemmer indholdet, som der er en tendens til ved almindelig tilstedeværelsesundervisning. Selve termen *E-learning* kom frem i 1998, uden at det kan tilskrives en bestemt person. Den fremkom som en forkortelse for *elektronisk læring*. Det ændrer naturligvis ikke ved, at det er mennesker, der lærer.

Ideelt set bygger e-læring på en vision om at forbedre vilkårene for læring og herved forbedre læringens kvalitet. Hvis disse visioner skal realiseres, forudsætter det en pædagogisk omstilling, som det er hensigten at redegøre for i det følgende.

Artiklen indeholder først en analyse af visioner om og erfaringer med omstilling til e-læring. I den forbindelse tages afsæt i følgende spørgsmål: Er der en god begrundelse for e-læring?

Dernæst kobles til pædagogisk teori og begrebsdannelse. Et spørgsmål er her: hvordan kan man udvikle et personligt curriculum, der modsvarer deltagerens behov?

Tredje og sidste del handler om didaktiske overvejelser i forbindelse med planlægning, tilrettelæggelse, gennemførelse og evaluering af e-læring. Spørgsmålet er her: hvordan kan man udvikle e-læringskoncepter?

## Er der en god begrundelse?

En væsentlig begrundelse for at indføre e-læring er, at man kan forbedre vilkårene for læring. Begrundelsen kan sammenfattes i to hovedoverskrifter: øget kvalitet i læring og bedre udnyttelse af ressourcer.

Den øgede kvalitet – i det omfang den forekommer – skyldes bl.a. en samling positive egenskaber ved e-læring. Ved beskrivelsen heraf fremhæves organiseringen af e-læring ofte. Sammenlignet med tilstedeværelsesundervisning er der en mere ligelig fordeling mellem samværsundervisning og perioder med selvstændigt arbejde og netdialog. Herved får deltagerne øget kontrol over deres tid og bedre muligheder end hidtil for at erstatte transport med kommunikation via nettet samt tilrettelægge deres indsats under hensyntagen til andre forpligtelser og prioriteringer. Samtidig reduceres fraværet fra hjem og arbejdsplads og rejse- og opholdsudgifter.

En anden, afgørende egenskab ved e-læring er den måde, hvorpå kompetenceudviklingen kan skræddersys til deltagerens behov. Det omtales ofte som en positiv egenskab, at læring i højere grad end tilstedeværelsesundervisning kan foregå på den lærendes præmisser, og at det er lettere at variere bredde, dybde og tempo i den enkeltes læring. Det kan sammenfattes under begrebet *undervisningsdifferentiering*.

Endnu en positiv egenskab er muligheden for at kommunikere og samarbejde med andre deltagere efter behov (teamlæring og CSCL – Computer-Supported Collaborative Learning). Samarbejdet bygger normalt på en kombination af samvær og ”netvær”, dvs. ved inddragelse af virtuelle læringsrum.

Så vidt om positive egenskaber ved e-læring set fra deltagerens side. Som mønten kan e-læring betragtes ud fra to forskellige synsvinkler. E-læring kan ligeledes betragtes fra udbydernes side. Der kan skelnes mellem tre typer af udbydere:

- 1) offentlig uddannelse (grundskole, ungdomsuddannelse, kortere, mellemlange og længerevarende uddannelser),
- 2) virksomhedsrelateret uddannelse,
- 3) øvrig efter- og videreuddannelse (VUC, HD og PD, master osv.).

Hvad er disse udbydernes begrundelse for at indføre e-læring? Ved offentlig e-uddannelse (punkt 1) er hensigten bl.a. at opnå øget fleksibilitet, tage øget hensyn til variationer i deltagerens læringsstil og -potentialer, differentiere vejledning og respons og evt. også at fremme teamlæring. Sloganagtigt formuleret er hensigten at udvikle ”matrikelskoler” til ”skoler med og uden mure”.

Med hensyn til e-læring i offentlige og private virksomheder (punkt 2) er hensigten bl.a. at styrke den igangværende medarbejderuddannelse. Set fra deltagerens side er større arbejdsglæde det dominerende formål med denne efteruddannelse; set fra virksomhedernes side handler det om at kvalificere arbejdsgange gennem udvikling af menneskelige ressourcer (Undervisningsministeriet 1999). I private virksomheder handler det også om at styrke konkurrenceevnen via medarbejdernes kompetenceløft og videndeling. Her kan hensigten også være at vinde markedsandele ved at levere e-læringsprodukter til oplæring og efteruddannelse af medarbejdere hos kunder til virksomhedens primære produktion. Virksomhederne sælger ikke længere kun produkter og serviceydelser, men også adgang til viden.

Virksomhedsintern og ekstern læring (punkt 2 og 3) kombineres ofte. Medarbejdernes kompetencegab kan fx dækkes via intern uddannelse samtidig med, at de får adgang til ny viden inden for relevante områder via uddannelsesinstitutioner eller leverandørerne.

E-læring i forbindelse med øvrige voksenuddannelser (punkt 3) forekommer både inden for almene og erhvervsrettede voksenuddannelser. Disse uddannelsesformer med en nedre al-

dersgrænse på 18-25 år er tilrettelagt som enten heltids- eller deltidsuddannelse på centre og skoler, fx AMU, VUC og CVU. Visionen er her bl.a. at kompensere for geografiske forskelle i uddannelsesstilbudene samt at skabe fleksible rammer for læring, så ingen afskæres herfra på grund af skiftende arbejdstider eller familiære forpligtelser.

Alt i alt findes der således en lang række begrundelser for at satse på e-læring i de forskellige uddannelsesformer. Begrundelserne handler typisk om at overvinde barrierer og svagheder ved traditionel samværsundervisning og udnytte fordelene ved læring, der er organiseret mere tids- og stedsfleksibelt som en blanding af samvær og netvær.

## Hvordan kan man udvikle et personligt curriculum?

Øget *kvalitet* er også et udtryk for, hvor godt niveauet af læreprocessen er, og en vision er, at e-læring kan tilrettelægges, så niveauet øges (Andresen 2001). For at vurdere dette er der brug for teori og begrebsdannelse, og det er nærliggende at vende blikket mod pædagogik.

Pædagogik rummer relativt få fagudtryk og grundbegreber. Et af disse er begrebet *curriculum*, der stammer fra latin, hvor det betyder løb eller løbebane (jf. det stadig brugte 'curriculum vitæ' for ens professionelle levnedsløb eller livsbane). Siden 1600-tallet er begrebet curriculum blevet brugt i pædagogisk sammenhæng som betegnelsen for indkredsningen af den viden, som den opvoksende skal gennemløbe. Det handler således om indholdsdimensionen.

Svarende til de to sider af e-læring, udbyder- og deltagersiden, bruges curriculumbegrebet på to principielt forskellige måder. Udbydere bruger det som led i den overordnede indholdsbestemmelse af e-læring. Curriculum forstås som indholdsbestemmelse, hvori det fastsættes, hvad der skal undervises i på de enkelte kurser og uddannelser (Schnack 1996).

Betragtet fra deltagerens side er curriculum summen af de indtryk, oplevelser, erfaringer og erkendelser, deltagerne får i forbindelse med et læringsforløb (et personligt curriculum). Curriculum forstås processuelt og opfattes som en faktor, der betinger læring.

John Dewey (1969) har påvist, at undervisning forudsætter læring. Det har ikke mening at hævde, at man underviser, hvis der ikke er nogen, der lærer noget. Derfor er det ikke nok at interessere sig for det curriculum, som står på kursusprogrammet og i læseplaner; man må også fokusere på det personlige curriculum. Særligt væsentligt er det at tilrette det personlige curriculum med henblik på at overvinde begrænsninger, som typisk findes ved tilstedeværelsesundervisning. To af disse begrænsninger skyldes (Herman og Sørensen 1998):

1. at afstanden mellem det lærte og nuværende arbejdsgange er for stor,
2. mangel på den fornødne tid til at anvende det, man har lært sig.

Ved e-læring kan udbyderen opdigte opgaver, problemstillinger og cases, men fokus er ofte på autentiske cases og problemstillinger, som deltagerne kommer med, og som er relateret til deltagerens nuværende eller kommende arbejdsgange og studieaktiviteter. Herved kan emner, begreber og metoder kobles til deltagerens praksis (frem for til en "som om"-verden). Ligeledes kan læringsmål og curriculum tilpasses til deltagerens behov (i samråd med undervisere og vejledere), og læreprocessen kan finde sted i tæt tilknytning til den kontekst, hvori det lærte skal bruges. Det er visionen at øge deltagerens muligheder for at:

- relatere indholdet i en læringsaktivitet til egne behov,
- tilrettelægge deres indsats under hensyntagen til andre forpligtelser og prioriteringer.

Et personligt curriculum kan med andre ord opfattes som en læringsbane og et indhold, der bygger bro mellem det, deltagerne bør kunne/ønsker at kunne, og det, de aktuelt kan. Via læring på rette tid og sted kan deltagerne udvikle netop de kompetencer, der ønskes, eller som forudsættes i deres nuværende og kommende arbejde, idet de typisk har mulighed for direkte at anvende det lærte i forbindelse med daglige rutiner. Herved undgås den såkaldte "sparekas-

sepædagogik”, hvor det lærte ikke har umiddelbar relevans, men må lægges til side med henblik på eventuel senere anvendelse.

### Hvordan kan man opnå personlig mestring?

Det er klart, at læringen må forgå delvist på egen hånd. Der laves i stigende omfang personlige uddannelsesplaner, og de lærende tilrettelægger selv deres aktiviteter. Det er deltageres læringsbaner, der er i fokus – ikke, hvad underviseren måtte have på hjerte. Når de lærende på denne måde selv er med til at fastsætte læringsmål, arbejdsformer og tempo, er det ikke relevant at spørge: ”Hvad har du lært?”. Et mere relevant spørgsmål er: ”Hvad har du lært dig?”

E-læring giver gode muligheder for, at deltagerne kan lære sig noget i relation til bestemte arbejdssituationer (Paulsen 2001). Herved kan e-læring medvirke til at revitalisere arbejdspladslæringen. Mesterlære, sidemandsoplæring, værkføreroplæring, sjakoplæring, makkerpar oplæring, udviklingsprojekter og andre former for intern oplæring udgør eksempler på forløb, hvor deltagerne kan udvikle kompetencer, som kræves for at udføre rutineprægede arbejdsopgaver, løse konkrete problemer og identificere situationer uden rutiner (Undervisningsministeriet 1999). Det samme gælder læreprocesser i tilknytning til:

- introforløb i forbindelse med nye opgaver,
- oplæring som led i daglige rutiner,
- vejledning fra en overordnet eller en kollega,
- opgaveløsning med en overordnet eller en kollega,
- drøftelse af arbejdsrutiner med en overordnet eller en kollega,
- brug af vejledninger, manualer, personalehåndbøger o.l.,
- kurser på arbejdspladsen,
- læring vha. undervisningsprogrammer,
- vejledning fra leverandør,
- jobrotation.

En fordel ved disse og lignende former for arbejdspladslæring er som omtalt, at deltagerne udvikler kompetencer, der er anvendelige inden for de rammer, hvor de færdes, men en ulempe er, at det til dels foregår på arbejdsmiljøernes præmisser. Der kan derfor opstå behov for bredere sigte, dybere indsigt eller et kritisk perspektiv (Illeris 1999: 160). Dette behov må man derfor tage højde for ved den pædagogiske tilrettelæggelse.

Den netbaserede interaktion kan tilrettelægges med henblik på at fremme refleksioner med et bredere sigte, på grundlag af en dybere indsigt og med et kritisk perspektiv. Det kan bl.a. omfatte refleksioner over konkrete handlinger og udvikling af forståelse af konsekvenserne af dem samt individuel og gruppevis vejledning og sparring. Disse refleksioner kan fx foregå i erfa-grupper, der har mødested på nettet (Fregerlev og Jørgensen 2000).

Selve læreprocessen kan beskrives som illustreret i fig. 1.

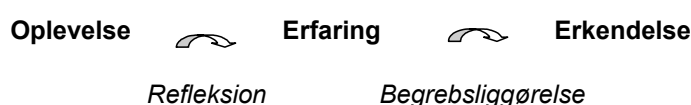


Fig. 1. Læring på grundlag af refleksion og begrebsliggørelse

En særlig fordel ved et samspil med arbejdslearning og e-learning er, at man kan tage det tredje skridt og udvikle erkendelse. Via e-learning kan de lærende få kendskab til begreber og herved udvikle en terminologi, som er egnet til at skabe dybere indsigt.

Sigtet kan være det, der i teorien om lærende organisationer (Senge 1990, 1996) betegnes *personlig mestring*. Personlig mestring er mere end blot færdigheder og kompetencer. Det er en disposition, som bevirker, at man kan overskue en problemsituation, definere problemet, overveje alternative løsningsmuligheder og finde den løsning, der er bedst egnet i den foreliggende situation. For at iagttage denne personlige mestring må den lærende møde udfordringer, der svarer til dem, de møder i forbindelse med autentiske arbejdsgange og sagsforløb.

Det har umiddelbart den konsekvens for tilrettelæggelsen af læringsformer, at fokus kan være på sådanne udfordringer og situationer.

### **Hvordan kan man skabe differentierede udfordringer?**

Ved en læreproces er der forskel på før og efter, dvs. på den lærendes formåen ved processens begyndelse og efter dens afslutning. Hvis processen har en virkning, er der sket en udvikling i den personlige bemestring. Det er klart, at den bedst kan ske, hvis udfordringerne er passende set i forhold til den lærendes hidtidige erfaringer og personlige bemestring.

Pædagogikken har lånt begrebet ”zonen for nærmeste udvikling” til at beskrive det potentielle udviklingsfelt, som deltagerne kan overkomme, forudsat at de får passende vejledning og respons. Pointen er, at e-learning er velegnet til at skabe sådanne zoner for nærmeste udvikling, der naturligvis varierer fra deltager til deltager.

For at skabe passende udfordringer for alle, er det nødvendigt at gøre forskel. Det er nødvendigt at gøre forskel, fordi der er forskel på deltagerne. Det, der er en passende udfordring for én deltager, udgør en uoverskuelig hindring for en anden og er rutine for en tredje. Det stiller krav om undervisningsdifferentiering. Læring forudsætter en passende balance mellem de udfordringer, deltagerne møder, og deres forudgående personlige bemestring. Hvis udfordringerne er for store i forhold til deltagerens forudsætninger risikerer man, at de blokerer, og at udbyttet bliver reduceret. Hvis udfordringerne omvendt er for små, er resultatet kedsomhed og fragmenteret opmærksomhed.

To nøglebegreber ved den pædagogiske tilrettelæggelse er altså: *personlig mestring* og *differentierede udfordringer*.

### **Hvordan kan man skabe fælles visioner om e-learning?**

Så meget om læren ved e-learning. Spørgsmålet er herefter, hvad status er på e-læringsområdet. De tidligere omtalte udbydere af e-learning befinder sig på forskellige faser i udviklingen af e-læringskoncepter. Udvikling af rammer for læring gennemløber typisk en cyklus, hvor man på skift:

- 1) beslutter,
- 2) handler,
- 3) observerer,
- 4) reflekterer.

En sådan proces fører imidlertid sjældent til brud med vanetænkning; i stedet for pædagogisk nytænkning er resultatet som oftest kun ”mere af det samme, men lidt bedre”.

Pædagogisk innovation forudsætter derimod en mere reflekteret fremgangsmåde med:

- 1) udvikling af fælles visioner (billeder af fremtidige vilkår for læring),
- 2) analyser af omverdens krav og forventninger til fremtidige læringsforløb,

- 3) en strategi for den fortsatte pædagogiske udvikling og design af optimale rammer for læren.

Det er en proces med et dobbelt loop (Andresen 2001), der kan illustreres som vist i fig. 2

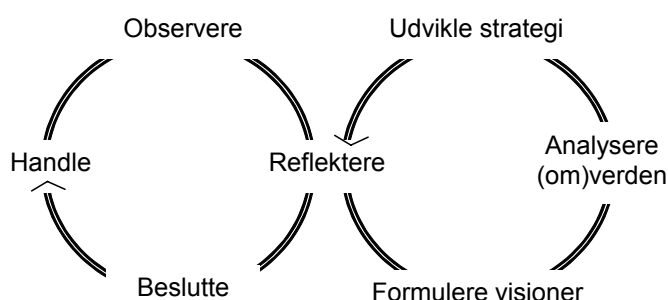


Fig. 2. Pædagogisk innovation

De forskellige udbydere af e-læring befinder sig på forskellige trin i udviklingen fra en proces med ét loop til en innovativ proces med to loop. I nogle tilfælde har e-læring karakter af hovsaløsning, hvor man går i gang uden omverdensanalyser og fælles visioner om de fremtidige uddannelses tilbud, man herved skaber.

Gradvist ændres denne situation. Fremover vil der være flere fælles visioner om fremtidige vilkår for læring (personlig mestring, differentierede udfordringer) og detaljerede beskrivelser af den fremgangsmåde, man vil følge for at realisere visionerne.

## Hvordan kan man udvikle e-læringskoncepter?

Spørgsmålet er herefter, hvordan man kan udvikle e-læringskoncepter. Det er et spørgsmål om didaktik. Begrebet *didaktik* er et andet af pædagogikkens grundbegreber, og som stammer fra græsk, hvor det betyder noget med at undervise og lære. I pædagogikken forstås og afgrænses det på mange forskellige måder. I denne sammenhæng vil det blive anvendt i en bestemt betydning, nemlig til at betegne undervisningsansvarliges overvejelser over planlægning, gennemførelse og evaluering af læringsaktiviteter. Det vedrører de pædagogiske valg, som undervisere, lærere og instruktører må foretage for at skabe passende læringsituationer.

Forskellige former for formidlingsaktiviteter er en del af løsningen. Der er ofte behov for undervisere og læremiddelforfattere, der formidler stoffet og præsenterer det på en måde, som bedst egner sig til at skabe passende udfordringer for deltagerne, men denne form for envejskommunikation kan naturligvis ikke stå alene. Det er ikke tilstrækkeligt, at deltagerne blot hører om eller ser andre gøre noget; de må selv arbejde aktivt med læringsindholdet. Dette princip, der er et af de tidligst formulerede pædagogiske principper, betegnes *aktivitetspædagogik*.

Aktivitetspædagogisk praksis er kendetegnet ved, at de lærende selv er med til at tilrettelægge læringsforløbet. Underviserne har typisk rollen som rammesætter (skabe passende udfordringer), vejleder og sparringspartner.

At sparre vil i denne sammenhæng sige at træne eller øve sig på noget sammen med andre, men det omfatter også at diskutere med nogen på en grundig og nærgående måde. Det er netop underviserens rolle, når deltagerne arbejder på egen hånd.

Underviserens rolle skifter med andre ord fra primært at være instruktør og formidler til at være pædagogisk manager og leder. I denne sammenhæng kan der skelnes mellem management

og ledelse, hvor management er at håndtere kompleksitet (jf. begrebet ”classroom management”) og ledelse er at skabe forandring (jf. omtalen af fælles visioner ovenfor).

For aktører med et pædagogisk mandat er det en stor udfordring at mestre begge dele samtidigt, dvs. at håndtere kompleksitet forbundet med deltagernes samvær og ”netvær” og samtidig medvirke til at udvikle kvaliteten af den pædagogiske praksis.

For at medvirke til at overvinde denne udfordring er der udviklet en planlægnings- og analysemodel kaldet FIKS-modellen (Andresen 1999). Den lægger op til, at e-lærere på skift overvejer følgende tre spørgsmål:

1. hvilke læringsprincipper skal ligge til grund for forløbet?
2. hvilke organiseringsformer skal appliceres?
3. hvilke digitale redskaber, kommunikations- og læremidler skal indgå?

Ved begrebet *læringsprincip* forstås i denne sammenhæng måden, hvorpå de lærende tager aktivt del i processen for at udvikle kompetencer, som de har brug for. Ved udvikling af e-læringskoncepter kan man fx vælge et eller flere af følgende læringsprincipper (Andresen 2003):

- procesorienteret læring,
- forståelsesorienteret læring,
- erfaringsbaseret læring,
- induktiv læring (eller en kombination af induktiv og deduktiv læring),
- casebaseret læring,
- problemorienteret læring,
- projektor organiseret læring,
- dialogorienteret læring.

Valg af læringsprincip(per) har umiddelbart konsekvenser for, hvilke læremidler, baggrundsmaterialer og beskrivelser af åbne opgaver, cases, eksempler, projekter mv., deltagerne får mulighed for at arbejde med under forløbet.

De valgte læringsprincipper har desuden betydning for beslutninger om organisering af forløbet, herunder:

- blanding af tilstedeværelse og netbaseret læring,
- vekslen mellem enelæring, parvis læring og teamlæring,
- interaktion med materialer og stof samt deltagernes indbyrdes interaktion,
- underviserens rolle som formidler, vejleder og sparringspartner samt omfanget heraf,
- forløbets varighed og opdeling i faser.

Planlægningsmodellen har været anvendt med gode resultater i forbindelse med en række uddannelser, herunder *Pædagogisk diplomuddannelse for It-vejledere* og *Master i pædagogisk It* (<http://www.dpu.dk/master>). FIKS-modellen har også med fordel været anvendt til at dokumentere kvaliteten og evaluere eksisterende MVU-/bacheloruddannelser (Andresen 2000). Den har ligeledes været anvendt ved kvalitetsudvikling af den netbaserede arbejdsmiljøuddannelse (<http://www.asc.amr.dk>) og evaluering af den hidtil største danske e-læringsindsats, det såkaldte pædagogiske it-kørekort med 7-8000 deltagere årligt (<http://www.skole-it.dk>).

Ethvert pædagogisk valg er både et valg og et fravalg. Ved valg af et bestemt e-læringskoncept fravælger man samtidig nogle andre. Planlægningsprocessen har typisk karakter af iteration. Når man har truffet de første valg af læringsprincipper og organiseringsform overvejes disse valg løbende (hver især og som helhed). Det samme gælder deltagernes og underviserens brug af it som redskab, kommunikations- og læremiddel.

Herved er det i princippet muligt at opnå, at mål og indhold bestemmer rammerne for læringen – ikke omvendt.

## Litteratur

- Andresen, B. B. *Fleksibel læring for voksne – fra fjernundervisning til netbaseret teamlæring*. Århus: Systime, 1999.
- Andresen, B. B. *E-læring – en designhåndbog*. Statens information, 2000.
- Andresen, B. B. *Kvalitet i e-læring*. København: Chr. Ejlers Forlag, 2001.
- Andresen, B. B. *Læringsscenarier – hvor it gør en forskel*. København: Malling Beck, 2003.
- Dewey, J. *Erfaring og opdragelse*. København: Chr. Ejlers' forlag, 1969.
- Fregerslev, P. & Jørgensen, M. *Ny lærer. Om de første to år med sytten nyuddannede lærere*. Århus: Århus Dag- og Aftenseminarium, 2000.
- Herman, T. & Sørensen, K. *Kompetenceløft i DK*. Tåstrup: DTI Arbejdsliv, 1998.
- Illeris, K. *Læring – aktuel læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag, 1999.
- Paulsen, M. F. *Netbaseret uddanning – erfaringer og visioner*. København: Gyldendal, 2001.
- Schnack, K. *Er didaktik og curriculum det samme?* Arbejdsrapport, 1996.
- Senge, P. M. *The Fifth Discipline. The Art and Practice of The Learning Organization*. London: Century, 1990. Dansk oversættelse: Senge, P. M. *Den femte disciplin. Den lærende organisations teori og praksis*. Århus: Klim, 1999.
- Senge, P. et al. *The Fifth Discipline Fieldbook – Strategies and Tools for Building a Learning Organization*. Nicholas Brealey Publishing, 1996.
- Undervisningsministeriet. *National kompetenceudvikling. Erhvervsudvikling gennem kvalifikationsudvikling*. København: Undervisningsministeriet, 1999.