

Kompetenceudvikling integreret i jobfunktionen

en beskrivelse af ideen bag og metoden til videnoverførsel fra universitetet kombineret med læring på jobbet

Flemming K. Fink

Professor, Leder af ELITE
Kompetenceudviklingscenteret ELITE
Aalborg Universitet
fkf@kom.aau.dk
<http://www.elite.aau.dk/fkf/>



Flemming K. Fink er professor i “Problem Based Learning in Engineering Education”, leder af ELITE – Centre for Continuing Engineering Education ved Aalborg Universitet. F. K. Fink har været studieleder for ingeniøruddannelserne i Elektronik og IT i perioden 1993-2005 og med baggrund i erfaringerne herfra etableret ELITE i 2001. I dette regi har han været projektleder for EU-projekter og projekter finansieret af VTU/UVM med fokus på udvikling af nye metoder til kompetenceudvikling. Især har arbejdet med at integrere læring i ingeniørernes daglige udviklingsarbejde fået stor international opmærksomhed.

Indledning

Tilrettelæggelse af efter- og videreuddannelse på universitetsniveau har traditionelt været betragtet som en opgave på lige fod med planlægning af kurser for studerende. Den traditionelle forståelse har været, at man engang imellem havde godt af at komme en tur ”tilbage på skolebænken”. Denne artikel beskriver en anden måde at tænke efter- og videreuddannelse på, hvor der tages udgangspunkt i kravene til ny viden fra jobfunktionen, hvor arbejdspladsens behov vægtes mindst ligeså højt som den lærendes personlige behov. Artiklen bygger på flere års erfaring fra ingeniørernes arbejdsområde, fra såvel store som små virksomheder.

Traditionel tilrettelæggelse

Tankegangen bag udbud af efter- og videreuddannelse på universitetsniveau har traditionelt været at tilbyde bachelor og kandidat kurser, som de ikke har haft i deres uddannelse, eller tilbyde uddannelsesforløb som kan bringe de efteruddannelsessøgende op på et højere uddannelsesstrin – f.eks. fra bachelor til kandidatniveau.

Tilrettelæggelse af traditionelle kurser og videreuddannelsesforløb har ligget lige for: Ny forskningsbaseret viden kan videreformidles i efteruddannelseskurser som vi traditionelt gør i

ordinære kurser, og hvis man i første omgang har fået uddannet sig for lidt må man jo vende tilbage til uddannelsesinstitutionen for at fortsætte til et højere niveau.

Denne form for forlængelse af traditionel studieform nyder tilskyndelse fra ministerierne i form af taxameter tilskud, og desuden kan det være en fordel for de efteruddannelsessøgende, at de ved disse formelt godkendte aktiviteter kan optjene point, der evt. senere kan meriteres ind i et videre sammenhængende forløb.

Uddannelser på universitetsniveau er tilrettelagt med det udgangspunkt, at de videnskabelige medarbejdere ved universitetet har fingeren på den faglige puls og ved, hvad det internationale faglige og uddannelsesmæssige niveau er inden for den givne uddannelse. Afhængig af uddannelse tages der mere eller mindre hensyn til input og formulerede ønsker udefra. Et stående spørgsmål er også her i hvor høj grad en uddannelses indhold skal afspejle tidens øjeblikkelige krav til kandidater eller i hvor høj grad den primært skal sikre en bestemt akademisk veldefineret profil.

Ved tilrettelæggelse og udbud af efter- og videreuddannelsesaktiviteter er det blevet mere aktuelt at kigge på, hvad der efterspørges. Efteruddannelse efterspørges for at fremme personlig karrieremuligheder eller bevare værdien på arbejdsmarkedet, det benyttes som et personalegode, og det efterspørges i stigende omfang simpelthen for at tilføre en arbejdsplads den nødvendige nye viden. Efterspørgslen kan have karakter af et behov defineret af en enkelt person, eller det kan være en gruppe af medarbejdere, der alle skal tilføres ny viden og udvikle nye kompetencer.

Efterspørgslen kan have mange forskellige former og udtryk, og derfor er der en stor opgave for universiteternes centre for efter- og videreuddannelse i at afdække behovene. Efterspørges der

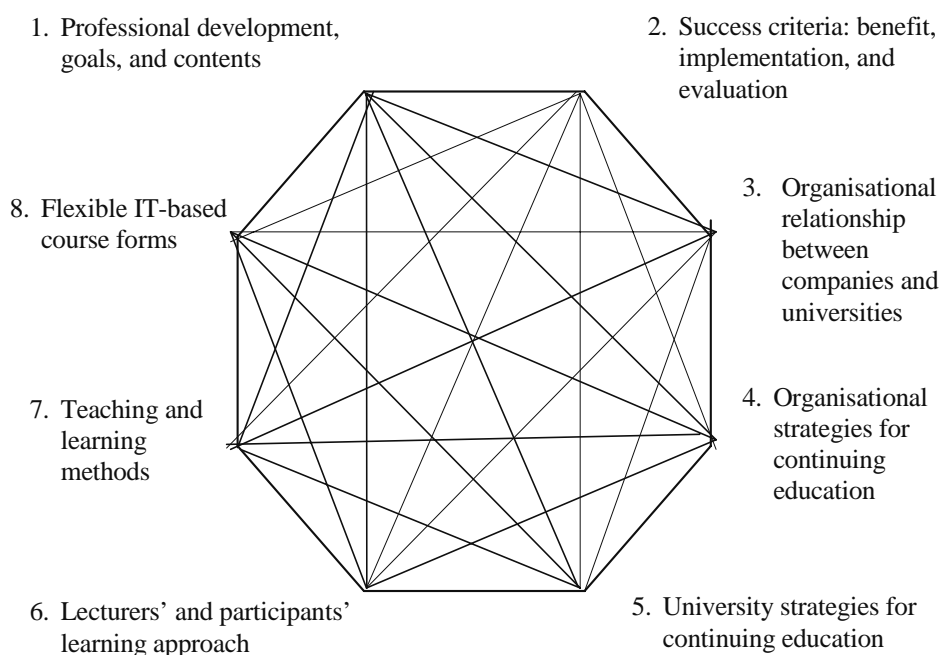
- kurser med kendte navngivne forelæsere
- kurser der er dele af en videreuddannelse (moduler)
- formelle videreuddannelsesforløb (master)
- akademisk eller behovs definerede kurser/forløb
- videnoverførsel eller kompetenceudvikling
- kurser/forløb med tilskud
- kurser/forløb tilrettelagt arbejdspladsens behov
- kurser/forløb tilrettelagt den lærendes behov

Mange virksomheder er imidlertid ikke i stand til at formulere deres behov – de kan ikke sætte ord på, hvad det er de ikke ved. Hvis ikke disse virksomheder kommer i kontakt med f.eks. et center for efter- og videreuddannelse, der kan hjælpe dem med at afdække og formulere behovene, er der stor risiko for at de bliver forsinket i udvikling, hvilket kan have alvorlige følger for det, der skulle være en videnbaseret udvikling.

Modellering af konteksten for efter- og videreuddannelse

Ved kompetenceudviklingscenteret ELITE ved Aalborg Universitet har vi arbejdet en del med udviklingen af forskellige former for videnoverførsel og kompetenceudvikling. Denne udvikling bygger på etablering af en større viden om de kontekstuelle rammer og betingelser for at et efter- eller videreuddannelsesforløb kan blive en succes. Udgangspunktet har ikke været læringsteoretiske studier men derimod taget udgangspunkt i at forsøge at forstå problemet, og derefter på god ingeniørmæssig vis arbejde på at få problemet løst. Udgangspunktet for dette arbejde har været kompetenceudvikling af eller videnoverførsel til ingeniører i en virksomhed byggede på et samarbejde mellem virksomheden (afdelingen) og universitetet (ELITE). En første model til beskrivelse af denne kontekst blev udviklet i 2000 (Fink & Kolmos 2000) og er vist i figur 1.

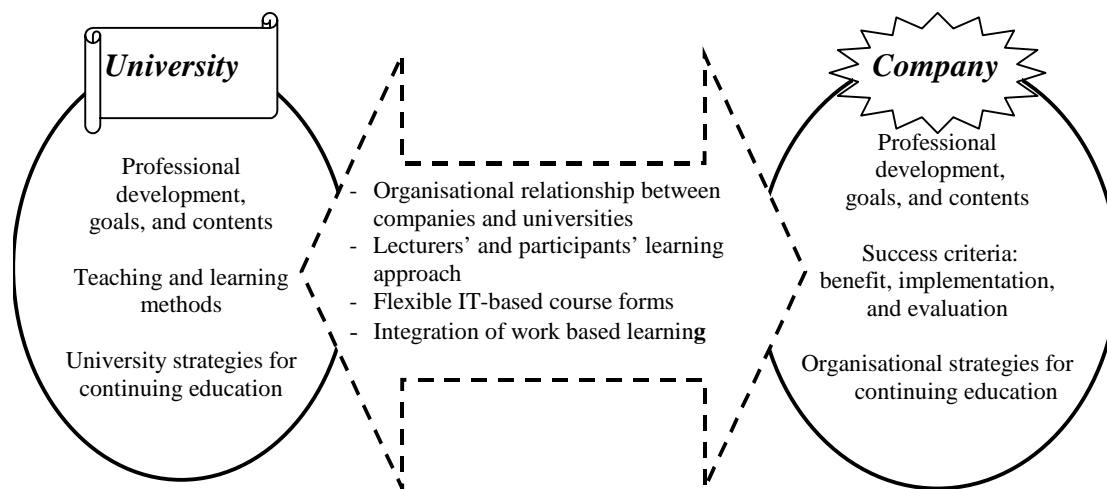
Modellen er inspireret af danske og norske modeller for curriculum udvikling (Algreen-Ussing), (Him), (Dale), (Kolmos & Algreen-Ussing), sammen med modeller for organisations teori (Argyris), og er konstrueret så den tager hensyn til kulturelle og samfundsmæssige forskelle og til forskelligheder i organisationsforhold. Den konstruerede model består af otte elementer der har baggrund i forskning og udvikling inden for didaktik og organisatorisk læring. Alle elementer og deres unikke karakter spiller en rolle i den fleksible proces for efter- og videreuddannelse.



Figur 1. Model til beskrivelse af rammerne for efter- videreuddannelse (Fink & Kolmos 2000)

Det organisatoriske samspil mellem virksomhed og universitet, virksomhedernes og universiteternes forskellige strategier for efter- og videreuddannelse, og især den professionelle udvikling, mål og indhold er ofte mere kulturelt betingede end de andre elementer. Det skal dog understreges, at relationerne mellem elementerne er af afgørende betydning for det konkrete arrangement. Modellen og de enkelte elementer er beskrevet detaljeret i Fink (2001-1).

For at gøre denne komplekse model mere operationelt anvendelig, er modellen senere videreudviklet til modellen i figur 2.



Figur 2. Simplificeret model for rammerne for efter- og videreuddannelse (Fink 2001-2)

I modellen figur 2 er der foretaget en opdeling i hvad der er virksomhedsinterne hhv. universitetsinterne politikker, strategier eller problemstillinger samt hvilke interorganisatoriske elementer der også spiller en betydelig rolle for at opnå succes med gennemførelse af efter- og videreuddannelse.

Mange af problemstillingerne er stadig uløste. De fleste universiteter har ikke formulerede strategier for deres engagement i efter- og videreuddannelse, virksomhederne har oftest ikke formuleret nogen vision eller strategi for udvikling af deres kompetencer, og der er for såvel universitetsundervisere som for de potentielt lærende på arbejdspladserne stor usikkerhed omkring hvordan man får defineret og tilfredsstillet behovet for efter- og videreuddannelse samt får gennemført en reel kompetenceudvikling.

I de følgende afsnit vil jeg beskrive hvordan vi ved ELITE arbejder med problemstillingen omkring afdækning af behovene for kompetenceudvikling, og hvordan vi arbejder med at integrere kompetenceudviklingen ind i de lærendes daglige jobfunktioner.

Behov for efter-/videreuddannelse

Hvad er der behov for? Der er ingen tvivl om, at der er et stort behov for efter- og videreuddannelse og for kompetenceudvikling - hvis man lytter til de mange udmeldinger der kommer fra politisk hold, fra industriens organisationer, fra virksomheds- og institutionsledere, og fra ansatte akademikere. Men det afgørende spørgsmål om *hvad* der er behov for, er straks meget sværere at få svar på.

Alle universiteter i Danmark forsøger sig med udbud af kurser og masteruddannelser, og vi har alle erfaringer med at det er vanskeligt at få pladserne fyldt op. Er det fordi universitetslærerne ikke ved hvilket behov det er, der skal dækkes – hvem der er målgruppen, eller fordi de ikke har erfaring med hvordan de skal formulere kursusbeskrivelserne så de fanger målgruppens interesse? Er det fordi universiteterne har vanskeligt ved markedsføringen? Er det fordi universiteterne ikke er afklarede i forhold til, om det er den lærendes personlige efter- og videreuddannelsesbehov der skal dækkes eller det er virksomhedens/institutionens behov for kompetenceudvikling der skal tilgodeses? Er det fordi der er afsat for få midler på arbejdspladsen til at købe efter- og videreuddannelse til medarbejderne? Eller er det fordi

medarbejderne ikke kan finde tid til efter- og videreuddannelse i en travl hverdag? – blot for at nævne nogle relevante spørgsmål.

Min personlige erfaring siger, at der kan svares ja til alle spørgsmål, men vi kan også finde tilfælde hvor der kan svares nej til alle spørgsmål uden at det løser problemet.

Vi skal lytte til virksomhedernes, institutionernes og de potentielt lærendes behov, bliver der sagt. Men disse behov er jo flygtige. I løbet af den tid det tager at udvikle f.eks. en masteruddannelse sammen med de virksomheder der efterspørger den, kan branchen f.eks. blive udsat for påvirkninger der gør, at virksomhederne må prioritere anderledes, og masteruddannelsen alligevel ikke får ansøgninger nok.

Heldigvis er der også succeshistorier. Masteruddannelser der henvender sig til ansatte der kan overskue et to-årigt deltidsstudie i forhold til deres jobfunktion, fritidsinteresse og familieliv, hvor uddannelsen relaterer konstruktivt til udviklingen af jobfunktionen eller er det der skal til, for at man kan komme videre i karriereforløbet, har succes med at tiltrække tilstrækkelig mange deltagere flere år i træk.

Kompetenceudvikling på arbejdspladsen

Inden for ingeniørområdet, hvorfra ELITE har en betydelig erfaring, har følgende tendenser vist sig: Ingeniørens største motivation for at bruge tid på kompetenceudvikling er ønsket om at blive bedre til sit job. Nye grader eller credits er ikke så vigtige, og indholdsmæssigt søger ingeniøren meget anvendelsesorienteret viden. Tiden er det største problem sammen med arbejdets organisering, og derfor er langtidsplanlagte læringsforløb vanskelige at overholde eller få plads til.

UNEVs undersøgelse fra 2004 (Lorentsen 2004) viste også, at den indholdsmæssige forbindelse mellem efter- og videreuddannelse og arbejdslivet har høj prioritet. I undersøgelsen, der omfattede 3740 besvarelser, ønsker hele 96 % af respondenterne, at der sker en generel indholdsmæssig kobling mellem efter- og videreuddannelse og job. Tilsvarende tillægger 96 % af respondenterne det stor/nogen betydning selv "at kunne til- og fravælge moduler ud fra egne relevanskriterier".

På den baggrund har ELITE igennem de senere år arbejdet med at udvikle en ny metode til gennemførelse af kompetenceudvikling, der tilgodeser

1. ønsket om hensyntagen til egne relevanskriterier for det faglige indhold
2. problemet omkring manglende tid til at følge kurser m.v.

Sammenholder man disse to kriterier, skal metoden bygge på den lærendes medvirken til definition af målene for en læringsproces, der skal gennemføres som en integreret del af jobfunktionen. Læringsprocessen bliver således i høj grad centreret omkring den lærende og deres jobfunktion, men med (forskningsbaseret) viden overført fra universitetet. Til udvikling af metoden der tilgodeser disse to kriterier, har vi fundet inspiration i Work Based Learning (WBL) og i Problem Based Learning (PBL).

Betegnelsen *Work Based Learning* dækker flere forskellige forståelser af læring på jobbet. Vi har taget udgangspunkt i den version af WBL der benyttes i forbindelse med gennemførelse af formelle uddannelser. Her defineres et læringsforløb som den lærende skal igennem via sin jobfunktion med støtte fra arbejdspladsen, og der underskrives en læringskontrakt mellem den lærende, arbejdspladsen og universitetet. Læringen foregår primært på arbejdspladsen med støtte herfra og minimal involvering fra universitetet. Den lærende eksamineres på normal vis af universitetet og får eksamensbevis herfra. Formålet er her for den lærende at få en veldefineret uddannelse – f.eks. en BSc. (Chisholm 2004), (Boud & Solomon 2001).

Problem Baseret Læring, som vi kender den i de ordinære ingeniøruddannelser ved Aalborg Universitet, bygger i høj grad på læring via problembaseret projektorganiseret teamwork, hvor nye teorier og metoder anvendes og derved indlæres via den ingeniørmæssige problemløsningsproces. De studerende tilknyttes en vejleder, en videnskabelig medarbejder, der primært faciliterer og guider de studerende gennem læringsprocessen. Læringsmålene er akademisk definerede i studieordningerne af universitetet, og de ingeniørmæssige problemer er udvalgt, så de passer hertil. Grupper er sammensat af studerende på samme uddannelsestrin og med samme krav til læringsprocessen (Kjersdam & Enemark 1994), (Kolmos et al 2004).

Facilitated Work Based Learning

Vi har valgt at kalde den nye metode for Facilitated Work Based Learning (FWBL). FWBL er en kombination af erfaringer fra WBL og PBL: Der igangsættes en læringsproces integreret i jobfunktionen med videnoverførsel og facilitering af læringsprocessen via en vejleder fra universitetet.

FWBL - *Facilitated Work Based Learning* er et læringsforløb designet for enkeltpersoner eller teams af medarbejdere i en virksomhed. Det er et læringsforløb med karakter af efter- eller videreuddannelse. Læringsmålene her er ikke akademisk definerede med henblik på at opnå standardiserede uddannelsesmæssige kompetencer, men definerede for at matche virksomhedens strategi for kompetenceudvikling. Læringsmålene defineres ud fra en kombination af individuelle behov og virksomhedens behov. Selve læringsforløbet vil hovedsageligt foregå i virksomheden integreret i arbejdsfunktionen. Der allokeres en videnskabelig medarbejder fra universitetet som læringsfacilitator for den individuelle lærende eller for et team af lærende. Teamet vil normalt være et meget inhomogent team sammensat af teknikere og ingeniører med forskellig uddannelsesmæssig baggrund og forskellige funktioner og ansvarsområder i team-worket og deraf følgende forskellige lærings mål. Formålet for den lærende er her at blive bedre fagligt rustet til arbejdsopgaverne på jobbet.

FWBL består af forskellige sammenhængende faser. Indholdet af de enkelte faser er dog ikke entydigt bestemte, og det kendetegner netop FWBL at hvert forløb er en ny situation. FWBL forløbene er ikke kun designet med det formål at tilgodese virksomhedens kompetenceudviklingsbehov, men også for at matche ønskerne fra den enkelte ingeniør - den lærende. FWBL kan karakteriseres som et partnerskab mellem tre parter - virksomheden, den lærende og universitetet. Dette partnerskab er meget vigtigt for at for succes med FWBL forløbet. Alle parter er ansvarlige for at forløbets gennemførelse forløber efter aftalen – dvs. forpligtigende engagement er af afgørende betydning.

FWBL processen

FWBL processen følger ikke et fastlagt skema som f.eks. et standard fem dages kursus. Læringsprocessen vil normalt forløbe over flere måneder ofte over mere end et halvt år, afhængig af læringsmålenes faglige omfang og dybde, læringsintensiteten og den tidsplan der er lagt for det projekt, som FWBL forløbet er en integreret del af. Videnskabelige medarbejdere fra universiteter med traditionelle undervisningsforløb vil normalt ikke have erfaring med at vejlede ingeniører i deres proces med at anvende nye teorier og metoder. Derfor er kendskab til og erfaring med PBL som pædagogisk metode eller i det mindste nogen erfaring med at vejlede større projekter en forudsætning for at kunne agere som facilitator ved et FWBL forløb. Derudover kan det være en fordel, at virksomheden er organiseret i teams eller projektgrupper.

FWBL processen kan beskrives som fem sammenhængende faser:

- Kontaktfasen
- Definerings af læringsmål
- Formulering af læringskontrakt
- Implementering af FWBL
- Evaluering

Kontaktfasen

Kontakten mellem virksomheden og universitetet er ofte ny for begge parter, eller situationen involverer nye personer. For at sikre et frugtbart samarbejde er det vigtigt at sikre, at alle involverede personer forstår hinandens sprog. Derfor kan det godt betale sig at bruge tilstrækkelig tid på at harmonisere ønsker, forventninger og krav. Virksomheden (afdelingsleder, line manager) vil introducere det overordnede læringsbehov – det faglige tema, omfang og læringsdybde og relatere det til virksomhedens interne projekt, som skal igennem et FWBL kompetenceudviklingsforløb.

Men det er også af afgørende betydning, at virksomhedslederne og de lærende forstår FWBL metoden og hvordan den afviger fra mere traditionelle former for kompetenceudvikling. Universitetet vil i denne fase fokusere på at kommunikere FWBL metoden.

Definering af læringsmål

Processen med at definere læringsmål er af afgørende betydning for succes med FWBL forløbet. Kontaktfasen er af indledende karakter – nu er det vigtigt at være konkret. Universitetets videnskabelige medarbejdere skal i dialog med virksomhedens ledelse og de lærende etablere en meget præcis beskrivelse af deres præferencer og krav til læringsmålene. Denne præcise beskrivelse vil dels bygge på behovene i ingeniørernes udviklingsprojekt og tilhørende tidsramme og dels på ingeniørerne (de lærende) der skal være involveret i FWBL forløbet, deres baggrund og ønsker. På baggrund af ledernes definitioner og præciseringer vil universitetets faglige eksperter gennemføre interviews med hver enkelt lærende for at afdekke deres faglige kompetencer og forsøge at matche dem til læringsmålene der er defineret af lederne. Dialogen i denne fase vil oftest være meget asymmetrisk, idet universitetets videnskabelige medarbejdere vil være i stand til at introducere de teoretiske emner der skal diskuteres, og på denne måde vil være styrende eller vejledende for processen med at definere læringsmålene. Det er dog vigtigt at de videnskabelige medarbejdere er sig bevidste, at formålet ikke er at nå akademisk begrundede læringsmål, men for den lærende og arbejdspladsen at opnå en ny kompetence og nye færdigheder til at løse de nye faglige udfordringer på jobbet..

Formulering af læringskontrakt

Læringskontrakten forberedes på baggrund af de definerede læringsmål. Det overordnede tema er defineret sammen med virksomhedslederne og de individuelt rettede læringsmål sammen med de lærende. Læringskontrakten aftales mellem og underskrives af alle tre parter for at skabe en følelse af ejerskab og gensidig bindende engagement.

Læringskontrakten vil som minimum bestå af:

- Definition af det overordnede tema for læringsforløbet
- Beskrivelse af læringsmålene
- Beskrivelse af læringsmetoderne
- Definition af tidsrammen for læringsprocessen

- Definition af succes kriterier for læringsprocessen
- Beskrivelse af proces- og resultatevaluering

Implementering af FWBL

Når læringskontrakten er underskrevet kan FWBL forløbet begynde. Implementeringen er selvsagt den vigtigste fase af et FWBL forløb – nu vil selve læringen finde sted. Det faglige indhold, vægtning af emnerne og tidsforbrug i FWBL forløbet vil afhænge af hvad de tre parter enedes om i kontrakten. For at kunne integrere kompetenceudviklingen i virksomheden tilstræbes det at læringsprocessen foregår i virksomheden. Facilitatoren fra universitetet vil give direkte faglig sparring til de lærende og vil løbende sikre, at de lærende skrider fremad i processen i overensstemmelse med kontrakten. Det er meget vigtigt at facilitatoren ikke agerer som konsulent og dermed hjælper de lærende med at løse deres opgave. Facilitatoren vil altid fokusere på teorier og metoder der kan hjælpe de lærende med at løse deres problemer og udvikle nye løsninger.

Evaluering

Der er to formål med evalueringen. For det første at sikre kvaliteten af FWBL forløbet – selve processen, og for det andet at sikre at læringsmålene nås. FWBL processen vil være genstand for evaluering igennem hele forløbet. Formålet med denne del af evalueringen er primært at sikre kvaliteten i forløbet og om muligt og nødvendigt at justere forløbet og kontrakten undervejs. Evaluering i forhold til læringsmålene vil blive gennemført som beskrevet i læringskontrakten. Hvis den lærende skal have meritmulighed skal der gennemføres en formel eksamination. Derudover vil formålet være at vise, at læringsmålene er nået i henhold til aftalen. Den lærende kan f.eks. som en del af evalueringen give en mundtlig præsentation eller forelæsning for sine kollegaer og dermed bidrage til vidensdelingen på arbejdspladsen.

Diskussion

I denne artikel er en ny metode til gennemførelse af efteruddannelse beskrevet kort – en metode der bygger på at tilgodese virksomhedernes og de lærendes behov, og en metode der fokuserer på individuelle eller team-organiserede læringsforløb i stedet for holdbaserede undervisningsforløb. Denne proces er ikke enkel.

For det første skal såvel universitet som arbejdsplads være forberedte på denne nye proces. Universitets undervisere stiller ofte spørgsmålet: Hvorfor skal vi involveres i dette – vi skal undervise studerende og fokusere på forskning.

Virksomhederne efterspørger ofte korte kurser (courses-on-demand), og de vil gerne have tilbudt en række af kurser, som de kan vælge mellem, idet dette er en velkendt form for videnoverførsel. Et kursus-katalog vil også blive betragtet som en menu over de ekspertiser universitetet kan tilbyde.

Traditionelt er det den individuelt lærende der selv afdækker mulighederne for relevante kurser og chefen som tager den endelige beslutning, hvorved man får en opdeling mellem efterspørgsel efter ny viden og den endelige beslutning om at modtage ny viden.

Definition af læringsmål involverer både den lærende og chefen. Dette er dog en meget vanskelig og svær proces – ofte er det ikke mulig for dem at beskrive med ord hvad de ikke ved. Oftest efterspørger de løsninger og værktøjer og ikke teorier og metoder (Nørgaard & Fink 2006).

I implementeringsfasen skal universitetslærere/forskere forlade deres trygge akademiske kontekst for at skifte over til den industrielle kontekst, som for mange vil være en ukendt verden. Videnoverførslen vil kun blive en succes hvis der er gensidig forståelse mellem facilitator og den lærende, dvs. det er vigtigt at facilitator forstår den industrielle kontekst og betingelserne for den lærende. Dialogen må være åben og læringskontrakten skal enten følges eller ændres. Det kan desuden anbefales at universitetet afvikler nogle ”teacher-training” forløb for underviserne som en støtte for dem til denne nye udfordring.

Det burde være klart for alle, at man skal gensidigt efterleve den indgåede læringskontrakt. Byggende på kontrakten vil der blive udarbejdet en mere detaljeret læringsplan i samarbejde mellem facilitator og den lærende. Det vil være en plan over lærings-sessioner så som møder, akademiske/faglige diskussioner, review af design, programmer, opgaver etc. Også her er forpligtigende engagement af afgørende betydning for et frugtbart udbytte.

Skal vi reelt kalde Danmark for et videnbaseret samfund må der sættes mere fokus på virksomhedernes og institutionernes kompetenceudvikling. Men der er lang vej endnu, kun de færreste virksomheder og institutioner har en formuleret vision og strategi for deres kompetenceudvikling.

Litteratur

- Algreen-Ussing, H. et.al. (1999), *Pædagogisk omstilling, læringsopfattelser og organisatoriske rammer*, VCL-serien nr. 3. http://www.learning.aau.dk/dk/forskning/publikationer/publikationer_i_vcl-serien.htm
- Argyris, C et.al. (1985), *Action Science*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Boud, D & Solomon, N. (Eds.): *Work-based Learning – A New Higher Education?* SRHE and Open University Press, 2001, ISBN 0 335 20580
- Colin U. Chisholm, C U. “Scottish Centre for Work-Based Learning (SCWBL)”, *Global Journal of Engineering Education*. Vol. 8, no 1, Melbourne, Australia 2004
- Dale, E L. (1989), *Pedagogisk Profesjonalitet*, ad Notam, Gyldendal.
- Fink F K (2001-1). “Modelling Continuing Professional Development in an Innovative Context”, *Journal of Computing and Information Technology*, Vol. 9, No 3, Zagreb 2001
- Fink F K (2001-2), *Understanding the Dynamics of Continuing Professional Development*, 8th World Conference on Continuing Engineering Education, Toronto, Canada, May 2001
- Fink F K, & Kolmos, A (2000). *Model for Continuing Professional Development in an Innovative Context*. Proceedings of ICEECEE, Davos, Switzerland, September 2000
- Him, H. & Hippe, E. (1993), *Læring gjennom oplevelse, forståelse og handling. En studiebok i didaktikk*, Universitetsforlaget.
- Kjersdam, F & Enemark, S. *The Aalborg Experiment – project innovation in university education*, Aalborg University Press, 1994
- Kolmos A, Fink F K & Krogh L. (Eds). *The Aalborg PBL Model - Progress, Diversity and Challenges*, Aalborg University Press, 2004 ISBN 87-7307-700-3
- Kolmos A & Algreen-Ussing, H. (2000), *Implementing PBL and Project Organized Curriculum - A Cultural Change*, Paper to be published for the International Consortium of Educational Development, Bielefeld, July 2000.
- Lorentsen, A. *Voksne som målgruppe for universiteternes efter- og videreuddannelse*, Aalborg Universitet, 2004. <http://www.learning.aau.dk/dk/forskning/publikationer/forskningsrapporter.htm>
- Nørgaard B & Fink F K. *Identifying Learning Objectives in Continuing Education*. 10th IACEE World Conference on Continuing Engineering Education, Vienna, Austria, April 2006