

## **ERFARINGSOPSAMLING**

### **- EN RÆKKE PROJEKTERS OVERVEJELSER OM FJERNUNDERVISNING OG FLEKSIBEL LÆRING**

Målgrupper for projektet . . . . .	2
Kompetencer projektet ønskede at udvikle . . . . .	4
Deltagende organisationer i projektet . . . . .	8
Udviklings- og planlægningsfasen . . . . .	10
Gennemførelsesfasen . . . . .	15
Evalueringsfasen . . . . .	22
Resultater fra projektet . . . . .	24
Opfølgning efter endt forløb . . . . .	28
Andet relevant i forhold til beskrivelse af projektet . . . . .	29
Oplevede problemer og barrierer i projektet . . . . .	29
Årsager til problemer og barrierer i projektet . . . . .	36
Idéer, mål og perspektiver for fremtiden . . . . .	37
Anbefalinger for fremtidige handlinger indenfor fjernundervisning / fleksibel læring . . . . .	41

# ERFARINGSOPSAMLING

## - EN RÆKKE **PROJEKTERS OVERVEJELSER** OM **FJERNUNDERVISNING OG FLEKSIBEL LÆRING**

Af en række projekter under EU-programmerne **Attak** og **Adapt**

*Overvejelserne er fremsat af projektlederne for nedennævnte projekter efter deres deltagelse i to rundbordssamtaler om temaet.*

### Målgrupper for projektet

#### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

Forskellige analyser foretaget bl.a. af DTI har vist et stort behov for kompetenceudvikling af teknikergruppen. Indførelse af ny teknologi, nye organisationsformer og øget internationalisering betyder, at teknikerne til stadighed må udvise større fleksibilitet i deres arbejdsområder. Dertil kommer i stigende omfang behovet for individuel kompetence- og karriereudvikling samt efteruddannelsesplanlægning.

Formålet med CD-ROM projektet var at give teknikergruppen et godt og relevant værktøj til at støtte dem i arbejdet med at udvikle deres kompetencer, så de dels opkvalificeres til fremtidige krav på arbejdsmarkedet og dels støttes i den personlige karriereplanlægning, herunder får hjælp til at vælge den rigtige vej og prioritere de rigtige efteruddannelsesmuligheder og dermed sikre en relevant efteruddannelsesplanlægning.

#### **Euro-Tourist**

Euro-Tourist projektets målgruppe var frontpersonale, mellemledere og ledere i turisterhvervet. Ansatte i turisterhvervet var defineret som alle, der havde forbindelse til turister. Således var både banker og detailhandel samt turistattraktioner med.

#### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Den europæiske energisektor er under stærk forandring i disse år. Med baggrund i EU-kommissionens bestræbelser på at skabe et frit og dereguleret europæisk energimarked implementerer de europæiske lande i disse år EU-kommissionens energidirektiv. Danmark har i lighed med andre europæiske lande netop gennemført en ny elreform, som vender op og ned på strukturen og de betingelser, som de danske elforsyningselskaber fremover skal virke under.

For de europæiske elselskaber betyder denne udvikling, at denne sektor, der tidligere har virket under koncessions- og monopollignende betingelse nu må omstille til forhold, der reguleres af konkurrence og de frie markedskræfter.

Der er grundlæggende tale om en meget omfattende omstillingsproces for sektoren. Det er karakteristisk, at selskaberne udvider deres traditionelle forretningsområder, der mere og mere går i retning af leverancer af konceptuelle totalløsninger, der sælges på et dereguleret marked. Det siger sig selv, at denne omstilling kræver helt andre kvalifikationer af de forskellige medarbejdergrupper hos de europæiske energiselskaber.

Især mellemlidergruppens evne til "at gå forrest" i omstillingsprocessen vil være kritisk for om det lykkes at skabe de ønskede forandringer. Udgangspunktet er ikke i alle henseender godt, hvilket er dokumenteret gennem ADAPT-projektet: DELIMA. Mellemlidergruppens kvalifikationsprofil vurderes således generelt at være for smal og teknisk funderet i forhold til de forventede fremtidige arbejdsopgaver. Især efterspørges der en personlig holdning til at være leder hos mellemlidergruppen, men også en række lederværktøjer efterspørges af selskaberne. Såfremt det ikke lykkes at skabe nye holdninger og kompetencer hos mellemlidergruppen, er det overvejende sandsynligt, at netop denne gruppe vil fungere som en stopklods for de europæiske energiselskabers omstilling.

Vores projekts direkte målgruppe er som nævnt mellemliderne. Flere vanskeligheder skulle dog overvindes. Med støtte af ADAPT programmet er der blevet udviklet og afprøvet en ny uddannelse for målgruppen: »Ny teknisk Mellemlideruddannelse«, der fokuserer på lederrollen som fremtidig mellemlider. Uddannelsen er tilrettelagt modulært og med en tilknyttet vejleder for at sikre opbakning af den ansattes organisation. Der gennemføres 6 moduler af 2 dages varighed med opgaveløsning fra hverdagen i den mellemliggende periode og præsentation af opgaven for med kursister på det efterfølgende modul. Denne undervisningsform har vist sig meget hensigtsmæssig, men også relativt dyr som følge af 6 internatophold i forbindelse med gennemførelsen. Da der i stor udstrækning er tale om holdningsbearbejdelse anses den nære kommunikation med kursusvejleder for nødvendig.

Motivationen for at indgå i en planmæssig, længerevarende uddannelsesforløb vanskeliggøres endvidere af den omstændighed, at sektoren som følge af de nye betingelser i stor udstrækning afskediger medarbejdere.

Som følge heraf har sektoren dog vanskeligt ved at tiltrække nye medarbejdere med de ønskede kvalifikationer.

DEF Kurser og Konferencer har derfor anset det for en af sine opgaver at tilbyde de nuværende ansatte en opkvalificering, der er økonomisk overskuelig og samtidig befordrende for den fremtidige interne kommunikation i selskaberne mellem udførende og administrative afdelinger. Det værktøj, man benytter hertil i andre virksomheder, der befinder sig udsat for de fri markeds kræfter, er økonomistyring. Typisk iværksættes der ikke handlinger uden de økonomiske konsekvenser først er blevet afdækket. Værktøjet er budgetlægning baseret på en handlingsplan, hvor alternative handlingsmønstre har været evalueret. I forlængelse heraf registreres i administrationen de faktiske økonomiske transaktioner, og der opsamles en erfaringsdatabase ifm. den budgetopfølgning, der dels kan give anledning til indgreb i handlingsplanerne og dels benyttes til »bedre« budgetlægning for fremtidige opgaver.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

Virksomhedsledere og ansatte på SME'er og lærere på erhvervsskolerne.

### **Nutrition and Technology**

Målgruppe for projektet har primært været køkkenassistenter ansat i institutionskøkkener.

Målgruppen er udvalgt fordi:

- der findes kun få efteruddannelseskurser for køkkenassistenter
- de køkkener vi har kontakt med i forbindelse med køkkenassistent uddannelsen,

- taler meget om det daglige tidspres og manglende ressourcer til efteruddannelse
- køkkenassistenterne som faggruppe indtil nu, ikke har modtaget obligatorisk undervisning i EDB i forbindelse med den ordinære uddannelse.

Sekundært har institutionskøkkener generelt været målgruppen.

Formålet har i denne forbindelse været inspiration til den daglige madlavning, for der- ved bedre at kunne imødekomme befolkningens øgede krav til madkvalitet i institu- tionerne.

### **Nærundervisningscentre**

Projektets målgruppe er ansatte truet af ledighed i områder dårligt dækket med hen- syn til erhvervsfaglige uddannelsesinstitutioner. Målgruppen har både været virksom- heder og individuelle arbejdstagere i de lokalområder som projektpartnerne dækker. Kontakt med målgruppen er dels opnået ved personlig kontakt til virksomheder dels gennem annoncering i lokalaviser, uddeling af brochurer og information på Internet- tet.

Af de i alt ca. 479 kursister, som har indgået i et eller flere kurser under projektet er kun ca. 9 kursister under 25 år. Fordelingen på mænd og kvinder fordeler således at ca. 252 er kvinder og ca. 218 mænd.

### **ETTNA**

Målgruppen for ETTNA var lærere / undervisere og mellemlidere i institutioner / orga- nisationer / virksomheder, der beskæftiger sig med uddannelser af personer til erhvervslivet.

## **Kompetencer projektet ønskede at udvikle**

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

Værktøjet sigter på at hjælpe den enkelte tekniker til at komme hele vejen rund omkring egne behov for kompetenceudvikling. - Fx hvordan afklarer jeg mine nuvæ- rende kvalifikationer - dvs hvad kan jeg? Hvilke jobværdier lægger jeg især vægt på i mit nuværende og eventuelt kommende job? Hvad er mulighederne og begrænsning- erne i mit privatliv og på jobbet m.h.t. at satse på kompetence- og karriereudvikling? På hvilken måde lærer jeg bedst nye ting - hvad er min læringsstil? Og hvordan får jeg opstillet nogle brugbare karrieremål og etableret en karriere- og udviklingsplan?

Det interaktive værktøj til kompetenceudvikling anvender eksempler og øvelser samt tekst, lyd og billeder, og udfordrende spørgsmål til at få brugeren af CD-ROM'en til aktivt at overveje, hvordan han eller hun kan udvikle egne kompetencer.

Til forskel fra kendte værktøjer til kompetenceudvikling som fx SUM - Strategisk Udvik- ling af Medarbejdere - fokuserer det nye værktøj på udviklingen af den enkelte tekni- kers kompetencer, og udgør derfor et brugtbart supplement til fx arbejdspladsens uddannelsesplaner.

CD-ROM'en giver det enkelte medlem mulighed for på egen hånd at arbejde systema- tisk med at afklare egne kompetencer og opstille mål og planer for egen kompeten- ceudvikling. På egen arbejdsplads kan den nye CD-ROM med fordel anvendes i forbin- delse med forberedelse af medarbejdersamtaler, således at den enkelte teknikere får

peget på alle relevante forhold i forbindelse med jobudvikling og efteruddannelsesbehov.

Selvom værktøjet er individuelt vil det også være et godt udgangspunkt for formuleringen af nogle fælles krav og ønsker til arbejdspladsens uddannelsespolitik og målsætninger for medarbejderudvikling. Tillidsrepræsentanten og klubben har således bedre forudsætninger for at formulere krav og ønsker til ledelsen.

Da løn og kompetenceudvikling stigende omfang hænger sammen både på det private og offentlige arbejdsmarked kan det være en god idé at anvende værktøjet til at sikre teknikerne en bedre lønudvikling. Det gælder eksempelvis i forhold til »Ny løn« på det kommunale område.

Endelig vil ledige teknikere få en mulighed for at få opstillet nogle handlingsplaner sammen med AF, som i højere grad tilgodeser deres behov for en kompetenceudvikling, der giver adgang til jobs.

Ovenstående eksempler gav sig udslag i en CD-ROM bygget op som et procesværktøj, der kan støtte brugeren i sin kompetence- og karriereudvikling.

Det betyder i praksis, at CD-ROM'en guider brugeren igennem en struktureret analyse af forskellige forhold af betydning for kompetenceudvikling, samtidig med at den via relevante spørgsmål og opgaver bringer brugeren til at reflektere over sin situation og sine muligheder.

CD-ROM'en blev delt op i følgende hovedafsnit indeholdende tekstopgaver, tests og dias-eksempler.:

- Introduktion
- Kvalifikationer
- Værdier
- Vilkår
- Læring
- Karrieremål
- Konklusion

I det første afsnit introduceres brugeren til CD-ROM og tankerne bagved. I afsnit to analyseres brugerens nuværende kvalifikationer, samt hvilke kvalifikationer brugeren kan lide at anvende i jobbet. Dernæst ses i tredje afsnit på vilkårene for kompetenceudvikling i henhold til både arbejds- og fritidsliv. I fjerde afsnit bliver brugeren hjulpet til at opstille nogle personlige værdier i relation til job og kompetenceudvikling. I femte afsnit analyseres den enkeltes foretrukne læringsstil og fortrukne læringsformer, så der kan tages hensyn til dette i udviklingsplanen.

På baggrund af den foretagne analyse og refleksion hjælpes brugeren i det sjette afsnit til at opstille nogle fremtids/karrieremuligheder, prioritere og vælge imellem dem. Den valgte fremtidsmulighed konkretiseres i specifikke mål. Dernæst beskrives, hvilke kvalifikationer, der skal udvikles for at nå målet, og der opstilles en udviklingsplan.

Hensigten med CD-ROM'ens opbygning og indhold er, at brugeren efter at have gennemført programmet på CD-ROM'en skal stå med en udviklingsplan i hånden, der viser

det konkrete mål for kompetenceudviklingen, samt hvilke kompetencer/kvalifikationer der skal udvikles. Der skal være et forslag til, hvordan kompetencerne tilegnes, hvor den enkeltes foretrukne læringsstil bliver taget i betragtning.

Der er i tilgangen til projektet valgt, at CD-ROM'en skal være et procesværktøj snarere end et ekspertværktøj. Generelt benytter programmet derfor ikke input til selv at lave konklusioner (undtagen den der sker i brugen af test). Brugeren skal selv foretage konklusioner og valg på baggrund af det analysemateriale, der bliver udarbejdet i processen.

Interaktiviteten i CD-ROM'en søges udnyttet på to niveauer:

- Dels kræver CD-ROM'en brugerens aktive medvirken ved udfyldelse af skemaer, besvarelse af spørgsmål m.v.
- Dels skal programmet, hvor det er muligt bruge viden fra foretagne input til at genere spørgsmål (har du husket...). Spørgsmålene skal dels gøre programmet levende (motiverende) og dels give anledning til refleksion over relevante forhold.

Samtidig udnyttes, at fortæller strukturen på CD-ROM'en ikke behøver at være lineær, men man kan gå rundt i programmet på flere måder. F.eks. kan brugeren vælge at gå direkte til afsnittet om karrieremål, og i arbejdet med måloppstilling, så finde ud af, at det kan være en hjælp i arbejdet at analysere sine kvalifikationer i afsnittet om kvalifikationer. Endvidere gælder for CD-ROM'en, at der efter hvert afsnit kan udskrives oversigter over det indtastede fx personligt C.V., værdiprofil, læringsstil og foretrukne undervisningsformer, uddannelsesplan, tidsbudget med mere.

### **Euro-Tourist**

Projektet ønskede at udvikle en europæisk turistuddannelse, hvor hvert deltagende land havde deres egen nationale identitet, men denne skulle gå op i en udvikling af en europæisk identitet, hvor partnerne skulle bidrage med det de nationalt var bedst til.

Da projektet blev planlagt (1995) ønskede man indenfor fjernundervisningsområdet at udvikle nye programmer rettet mod turisterhvervet, herunder brug af multimedie. Ligeledes ønskede man en høj grad af transnationalitet i de udviklede produkter.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

DEF Kurser og Konferencer ønskede at tilbyde en kompetencegivende undervisning for de tekniske mellemledere, der kunne forbedre deres muligheder for fremover at kunne:

- a) kommunikere bedre med administrationsafdelingen i deres selskab
- b) tilrettelægge kapacitetsindsatser mere hensigtsmæssigt ifm. almindelige opgaveløsning samt for større projekter jf. den med den nye lov indførte incitamentsregulering.
- c) tilvejebringe deltagerne i et fjernundervisnings projekt et bedre kendskab til edb herunder mulighederne for en hurtigere kommunikation ved anvendelse af e-mails.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

Den teknologiske udvikling påvirker en lang række faktorer i måden at drive virksomhed på. Blandt andet:

- Fremstillingsprocesserne
- Organiseringen i virksomheden.
- Ny samarbejds mønstre mellem virksomhederne.
- Internationalisering og globalisering.

Med den brede pensel kan udviklingstrækkene indenfor de nævnte faktorer beskrives således:

I **fremstillingsprocesserne** erstattes muskelarbejde af maskinkraft, sanserne erstattes med sensorer og beslutninger ligger i programmer der styrer processen. I sin yderste konsekvens overflødiggøres mennesket i fremstillingsprocessen, eller funktionerne reduceres til overvågning og håndtering af emner, indtil også disse funktioner automatiseres. Kompetancerne flytter sig fra de færdigheder, der før var nødvendig for at kunne gennemføre fremstillingsprocessen, til evnen til at kunne planlægge produktionsprocessen, vurdere de teknologiske muligheder i en stadig optimering af produktionsanlægget og at kunne se det hele i sammenhæng med markedsmulighederne.

For **organiseringen i virksomheden** betyder det at færre er beskæftiget med fremstillingen og flere i de funktioner der har med udvikling, planlægning, markedsføring og finansforhold at gøre. For organiseringen på virksomheden betyder det at hierakiet nedbrydes, organisationen bliver fladere og medarbejderen tæller i kraft af kompetancen mere end i kraft af stillingen. Kompetence i samarbejde, projektarbejde, kreativitet bliver nøglebegreber.

Den informationsteknologiske udvikling lukker samtidig op for **nye samarbejds mønstre mellem virksomhederne**. Fra at se hinanden som konkurrenter, prøver man at se hinanden som samarbejdspartnere. Man insourcer (opkøb af virksomheder) og out-sourser funktioner alt efter hvad der giver den bedste profitmaksimering og/eller produktionssikkerhed. Hvor de enkelte funktioner ligger, betyder ikke så meget når de nødvendige informationer til at designe, producere og markedsføre er digitale og lader sig transportere med internettet på sekunder verden over. Kompetence i IKT er centrale.

**Internationalisering afløses af globalisering**, forstået på den måde at man ikke længe producerer hjemme og sælger ude på det internationale marked, men at man producerer globalt. Det vil sige man lægger de forskellige funktioner hvor det bedst kan betale sig. Det kan være et spørgsmål om at minimere løn- eller transportomkostningerne, eller vurdering af politiske forhold for afsætningsmulighederne der bestemmer produktionsfaciliteternes placering.

Den følsomme viden (udviklingsafdeling) og evt finansfunktionerne beholdes så måske som de eneste i højt lønsområdet, hvor den bedste teoretiske kompetence måske også netop findes. Viden, sprogkundskab og interkulturel kompetence er globaliseringens ny krav.

Af ovenstående udviklingstræk ved den teknologiske udvikling kan altså udledes en række ny kompetancer som det er vigtigt at såvel de ansatte på virksomhederne som lærerne på erhvervsskolerne bibringes. Målet med projektet har været at tune medarbejderne til at komme på omgangshøjde med den teknologiske udvikling. At sætte dem i stand til at kunne arbejde i et internationalt, virtuelt miljø. At kunne indgå i samarbejdsrelationer på tværs af geografiske, sproglige og kulturelle grænser.

## **Nutrition and Technology**

Vi ønskede af udvikle følgende kompetencer hos deltagerne:

- A. At gøre deltagerne i stand til at bruge EDB som værktøj i dagligdagen. Der tænkes på alt fra styresystemet, programmer som Word og Excel, kostberegningsprogrammer, internettet og undervisningsprogrammer.
- B. At gøre deltagerne i stand til at bruge en opskriftsdatabase med næringsberegne- de institutionsopskrifter. Opskriftsdatabasen skulle opbygges af projektdeltagerne og internationale samarbejdspartnere. Ideen med opskriftsdatabasen var at samle opskrifter fra Danmark og fra middelhavslandene. Middelhavslandene er valgt, da en del ernæringsekspertter mener disse landes kost har en sundere sammensætning end den traditionelle danske kost. Opskriftsdatabasen var tænkt som et inspirationsværktøj i det daglige arbejde.
- C. At give projektdeltagerne en faglig opkvalificering indenfor relevante kostfaglige emner. Emnerne skulle udvælges af projektdeltagere og udviklere i fællesskab. Undervisningen skulle tilrettelægges således at deltagerne kunne arbejde med de emner som passede bedst i deres arbejdsituation. Deltagerne skulle også kunne vælge mellem forskellige måder at arbejde med emnerne.

## **Nærundervisningscentre**

Kompetencer indenfor f.eks.: AutoCad, Web-design, Concorde økonomisystem, matematik, Frontpage, datamatiker, indledning til virksomhedsøkonomi, virksomhedsorganisation, virksomhedsøkonomi, miljø i virksomheden, arbejdsret, teknonomfag i øvrigt, pc-brugeruddannelsen, HD og seminariefag.

## **ETTNA**

Med de hastige teknologiske og deraf afledte medmenneskelige ændringer er det en nødvendighed konstant at udvikle og forbedre undervisningsmetoder og undervisningens indhold. Projektet fokuserede på at detektere nødvendig uddannelse og gennemføre denne uddannelse af underviserne.

## **Deltagende organisationer i projektet**

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

Tech Care A/S har været projektansvarlig med Teknisk Landsforbund som partner i projektet »Kompetenceudvikling – find den røde tråd i din karriere«.

For den tekniske del af projektet har Courseware Scandinavia A/S medvirket. McBER AND COMPANY, INC. har udviklet en test som ligeledes er at finde på CD-ROM'en.

Derudover har Danisco, Aalborg Industries og Ballerup Kommune været med i produktudviklingen, formidlingen og afprøvningen af CD-ROM'en.

### **Euro-Tourist**

- Hillerød Handelsskole
- Handelsskolen i Ballerup
- Arbeitsgemeinschaft- Land Meckelburg-Vorpommeren
- Welsh Joint Education Committee
- University of Joensuu
- Soc. Coop. Ilcignoverde
- FBD-Bildungspark Stuttgart

- ALS/ Sveriges landbruksuniversitet
- Provincie Zeeland/ PNO Breda B.V.
- INNOVA, Palermo
- Lollands Handelsgymnasium

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Uddannelsen blev i første omgang tilrettelagt med henblik på at opgradere de tekniske mellemledere (Kabel og liniemestrene) i elsektoren, men med den hensigt at tilbyde den efter afprøvning til andre sektorer, der minder herom f.eks. gas, vand, fjernvarme, telekommunikation og Banestyrelsen.

Til præsentation af idéen valgte vi Kabel og Liniemesternes årlige landsmøde i Ålborg i maj 1999, hvor vi samtidig fik evaluering og feed-back på uddannelsen: Ny teknisk Mellemleder. Der var blandt de ca. 200 tilstedeværende enighed om, at idéen skulle fremmes. Vi valgte derefter at kontakte ACIU for at undersøge muligheden for at gennemføre projektet som en del af ADAPT: MEASURES bevillingen. ACIU fandt forsøget interessant og accepterede det som en mindre justering af bevillingsgrundlaget.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

Erhvervsskoler: Odense Tekniske Skole

Haderslev Tekniske Skole (fra 1. jan. 2000 fusioneret med...)

EUC-syd (fra 1. jan. 2000 erhvervsskolerne i hele Sønderjyllands amt)

SME'er:

Gram Equipment A/S

FLS Miljø A/S

Danfoss A/S

### **Nutrition and Technology**

EUC NORD har været projektansvarlig, med EDB-Højskolen i Hjørring som partner i projekt »Nutrition and technology«.

EDB-Højskolen har varetaget den EDB-mæssige del af projektet. Fra levering af PC'er, over generelle programmer til undervisningsforløb i brugen af de generelle programmer i undervisningen.

EUC NORD har varetaget den kostfaglige del af undervisningen, samt stået for den generelle kontakt til de deltagende institutioner. Begge parter har deltaget ligeligt i udviklingen af opskriftsdatabasen.

Følgende institutioner har været projektdeltagere: Frederikshavns Sygehus, Frederikshavns Plejehjem, Centralkøkkenet i Hjørring, Hjørring Sygehus, Centralkøkkenet i Pandrup, Dronninglund Sygehus, Plejehjemmet Hasserishave i Ålborg, Biersted Storkøkken.

Som international Samarbejdspartner har vi haft HANNAH-ARENTH-SCHULE i Flensburg.

### **Nærundervisningscentre**

- Teknisk Skole Slagelse
- Skagen Uddannelsescenter
- Læsø Kommune
- Hanstholm Kommune

## **ETTNA**

I starten af projektet var det planlagt at have følgende danske organisationer i projektet:

Danfoss, uddannelsesafdeling  
Købmandsskolen i Aabenraa  
AMU center Sønderjylland  
EUC Syd.

Som projektet skred frem, var der kun to aktive organisationer med fra Danmark, det var AMU Center Sønderjylland og EUC Syd.

På international niveau var der deltagere fra

ESP, Portugal  
CSEA, Italien  
NTC, England  
Statvoks, Norge  
AMU, Sverige  
AKKK, Finland  
INEA, Grækenland  
VDAB, Belgien

De her nævnte organisationer er af meget forskellig art. Det er lige fra enkelte skoler til organisationer der tager sig af opkvalificering af arbejdsledige i et område.

## **Udviklings- og planlægningsfasen**

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

Svenska Industritjänstemannaförbundet (SIF) har udviklet et individuelt multimedieværktøj til støtte for kompetenceudvikling - en CD-ROM med titlen »SIF-medlem Se om ditt hus«. Hensigten med nærværende projekt var at udvikle en dansk udgave af denne CD-ROM rettet mod teknikerområdet. Det drejer sig dog ikke udelukkende om en »oversættelse«, idet CD-ROM'en også indholdsmæssigt skulle bearbejdes, så den passer til danske forhold og målgruppen. Desuden skulle CD-ROM'en udvides med bl.a. et forbedret konklusionsafsnit, der giver teknikerne en konkret udviklingsplan i hånden og viser dem deres nuværende og ønskede kompetenceprofil.

Formålet med CD-ROM projektet var at give teknikergruppen et godt og relevant værktøj til at støtte dem i arbejdet med at udvikle deres kompetencer, så de dels opkvalificeres til fremtidige krav på arbejdsmarkedet og dels støttes i den personlige karriereplanlægning, herunder får hjælp til at vælge »den rigtige vej« og prioritere de rigtige efteruddannelsesmuligheder og dermed sikre en relevant efteruddannelsesplanlægning.

Tech Care A/S opstillede følgende succeskriterier for projektet:

- 75% af deltagerne i CD-ROM projektet udarbejder efterfølgende egen efteruddannelsesplan.
- 10% af TL's medlemmer vil benytte CD-ROM'en.

Resultatet af projektet skulle være et værktøj til kompetenceudvikling i form af en dansk CD-ROM, hvor konceptet vil medvirke til at:

- Fremme bevidstheden om karriereplanlægning og kompetenceudvikling.
- Skabe grundlag for efteruddannelsesplanlægning.
- Afprøve nye former for rådgivningsydelser i forbindelse med kompetenceudvikling og efteruddannelse.

Tech Care A/S vil endvidere formidle CD-ROM'en gennem omtale i diverse relevante medier samt i uddannelsesarbejdet på interesserede virksomheder m.v. Desuden var det planen at afholde forskellige arrangementer i Teknisk Landsforbunds lokalafdelinger med f.eks. introduktion til CD-ROM'en og vejledning i konkret uddannelsesplanlægning.

### **Euro-Tourist**

Man nedsatte en udviklingsgruppe med de lande der ønskede at være med i udviklingsarbejdet.

På baggrund af denne gruppe blev der udviklet en CD-rom til brug i undervisningen af små selvstændige i turisterhvervet. Denne CD-rom ligger på Undervisningsministeriets database på Internet, på siden for undervisningsmidler. Cd-rom'en blev udleveret til deltagerne, der derudover modtog e-mails med opgaveløsning.

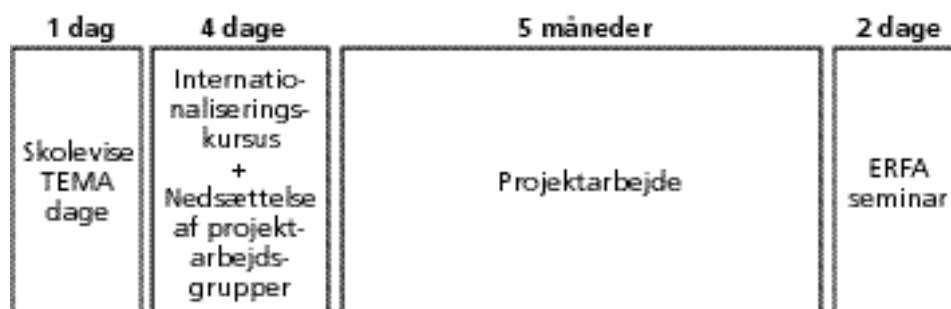
Lollands Handelsgymnasium tilbød turisterhvervet et fjernundervisningskursus, da man fra begyndelsen af projektet havde fået den klare udmelding fra erhvervet, at det var vanskeligt at frigive ansatte til kurser. således kunne de ansatte i de stille perioder på jobbet deltage på fjernundervisningen.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

- MEASURES projektet skulle ifølge de oprindelige planer afsluttes senest 31. december 1999, hvorfor tiden var en yderst kritisk faktor for at nå at få gennemført projektet indenfor rammerne. Vi opnåede tilsagn om projektændringen fra ACIU efter en præsentation af ideen i juni måned 1999. Ved hjælp af vores interne netværk fik vi derefter hurtigt identificeret en relevant samarbejdspartner til selve udvikling og gennemførelse af projektet, nemlig EUC Nord, der havde erfaring for dels fjernundervisning og dels et indgående kendskab til elsektorens forhold ifm. andre afholdte undervisningsopgaver. Inden vi fik kontakten etableret var Hjørring Handelsskolens Kursuscenter taget på sommerferie. Alle forsøg på at komme igennem var forgæves. Derfor måtte vi afvente hjemkomsten fra ferie inden den fortsatte planlægning og tilrettelæggelse af kursusforløbet kunne finde sted. Da ferien var overstået var der til gengæld en bemærkelsesværdig hurtighed og forståelse for vores opgave, og i efterfølgende diskussioner om indhold og gennemførelse var afsluttet den 30. august.
- Opgaven, som vi ønskede løst, var en individuel tilpasning til den enkelte kursist baggrund og med inddragelse af virksomhedens lokale betingelser. Samtidig ønskede vi at bibringe deltagerne en forståelse af økonomistyring på merkonom niveau men tilpasset til elsektoren.
- Vi valgte for at begrænse deltagerbetalingen at gennemføre undervisningsforløbet med 1 introduktionsdag samt 1 evalueringsdag. Samtidig bestemte vi os for at anvende den af EUC Nord benyttede fjernundervisnings portal.

## Partnerskab – omstilling til global medarbejder

Projektet har overordnet haft følgende faser:



I det følgende er fokuseret på et enkelt af projektarbejderne nemlig kvalificering af lærere og virksomheder til at kunne anvende informationsteknologi herunder videokonference i samarbejde om uddannelse og global produktion.

Dette problemfelt har Haderslev og Herning tekniske skole arbejdet med de seneste år. Først i forbindelse med et FOU-projekt i 1998 med navnet DEN GLOBALE LANDSBY – SAMPRODUKTION OVER SEKTORNETTET I MASKINUDDANNELSEN og i 1999 i FOU-projektet THE GLOBAL VILLAGE – COOPERATION ACROSS BORDERS IN EDUCATION AND INDUSTRY.

I ATTAK-projektet PARTNERSKAB – OMSTILLING TIL GLOBAL MEDARBEJDER har en af aktiviteterne været at motivere og uddanne lærerne på erhvervsskolerne til at tage den internationale udfordring op.

I denne del af projektet har resultaterne fra de 2 førnævnte projekter kunnet anvendes direkte. Da emnet for denne erfaringsopsamling er fjernundervisning og fleksibel læring vil resten af denne afhandling holde sig til det skelsættende anderledes undervisningskoncept, der ligger i DEN GLOBALE LANDSBY.

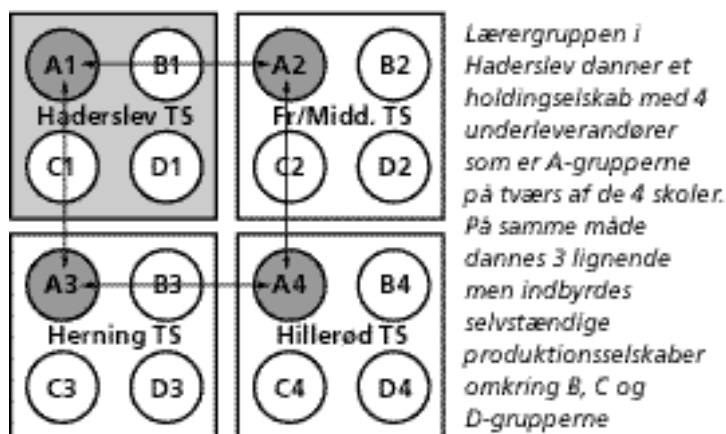
### *Projektets gennemførelse*

De fire tekniske skoler i Hillerød, Fredericia/Middelfart, Herning og Haderslev havde gennem flere år arbejdet sammen omkring maskinuddannelsen. Afsættet var Herning tekniske Skoles udviklingsarbejde: Eksperimentarie.

Fokus var helhedsorienteret undervisning, projektarbejde og de bløde kvalifikationer. Som et væsentligt element gennemgik skolernes lærere en kursusrække med det formål, dels at arbejde med den ny lærerrolle, dels at bygge de team op på skolerne, der var forudsætningen for at gå ny veje i erhvervsuddannelserne. Lærlingene på maskinuddannelsens 5. skoleperiode indkaldes samtidig på de 4 skoler og danner et antal produktionsselskaber på tværs af de 4 skoler. De bliver underleverandører til hinanden og skal med udstrakt anvendelse af informationsteknologi opbygge et samarbejdsforhold ved at:

- kommunikere omkring et produkt
- designe produktet
- lave produktionsplanlægning og dokumentation
- producere delkomponenter
- montere det færdige produkt.

Undervisningen bliver virkelighedsnær og forpligtende. Specifikationer, deadlines og dokumentationkrav skal overholdes, da andre er afhængige af den enkelte gruppe (underleverandør).



### Organisation

Ovenstående organisation gælder også værkstedsmæssigt hvor den enkelte gruppe har sin egen selvstyrende produktionsscelle med 2 drejebænke, 2 fræsere og en skruestiksarbejdsplads.

### Udviklingsbehov

Det stiller lige så store krav til lærerne som til eleverne at indgå i den skitserede organisationsform. Man har ansvaret for elever langt væk og omvendt er 1/2 af de fysisk tilstedeværende elever under ansvar fra de andre skolers lærerteam. Denne helt anderledes pædagogiske situation flytter virkelig på lærerne. Der er en stor forpligtelse at skulle sørge for at den fornødne korrespondance til at holde produktionsspillet i gang nu også foreligger i rette til på rette sted. Fagligt set er det også helt anderledes forpligtende at autocadtegningerne rent faktisk skal bruges af andre og endda skal passe sammen med tegninger lavet på de andre skoler. Så der er tale om både pædagogisk- og IKT-kompetanceudvikling. Dertil kommer så hele den sproglige og interkulturelle kompetence, der i det efterfølgende internationale projekt blev koblet på. (Se under resultater)

### Valg af teknik og udstyr

Informationsteknologiske værktøjer

Eleverne fik stillet følgende kommunikationsværktøjer til rådighed:

Hardware:

- Pc'ere bundet op i net og tilsluttet sektornet/internet.
- Digitalkamera
- Video-telefon
- Fax
- Mobiltelefon (Primært til lærerbrug)

Software:

- MS-Office pakken
- Paint Shop Pro
- Pro Share Conference System. (Videotelefon og programdeling)
- Pegasus Email
- Autocad 14
- CD-rom'er med diverse værktøjskataloger (SKF, Brdr. Klee, Føns)

## Nutrition and Technology

Projektet havde fra starten regnet med at finde flere partnere i Middelhavslandene som kunne være med til at opbygge opskriftsdatabasen. Vi ønskede kontakt med institutioner eller partnere som ville være i stand til at formidle kontakt til institutionskøkkener. Vi ønskede så mange deltagere fra middelhavslandene som muligt, for måske at kunne se om der er en ernæringsmæssige forskel på opskrifterne fra Middelhavslandene og opskrifterne på den traditionelle Danske kost.

Undervisningsdelen af projektet, havde vi regnet med at gennemføre på store nordjyske institutionskøkkener. Undervisningen skulle omfatte:

- Generel brug af PC'eren og efter behov generelle EDB-programmer som tekstbehandling og regneark
- Kostberegningsprogram som et tilbud til de køkkener som ikke allerede havde anskaffet eget program.
- Instruktion i brugen af opskriftedatabasen og brugen af undervisningsmodulet.
- Valg af faglige emner til den kostfaglige undervisning.

Som en del af projektet skulle de danske projektdeltagere på en studietur til samarbejdspartnere i Middelhavslandene. Formålet med turen skulle være at udveksle erfaringer om kostproduktion i forskellige Europæiske lande. Vi ønskede at erfaringsudvekslingen skulle foregå mellem de faggrupper som varetager selve produktionen, så de kunne inspirere hinanden mest muligt i deres fremtidige arbejde.

I forbindelse med projektet havde vi et behov for at få udviklet en opskriftsdatabase. Vi besluttede at udvikle den på engelsk for at gøre den brugbar for så mange deltagere som muligt. Da ikke alle danske køkkenassistenter har haft engelsk som en del af deres uddannelse, udviklede vi databasen med valgmuligheder i selve opskriften. Ligeledes udarbejdede vi en ordliste over de mest almindeligt anvendte ord på både dansk og engelsk. Ordlisten var opdelt efter emner, og indeholdt også tilberednings udtryk. Tanken var at databasen skulle være tilgængelig for alle på internettet. Alle institutioner skulle have mulighed for at indtaste opskrifter i databasen, opskrifterne ville så blive næringsberegnet som en del af projektet.

Der blev afholdt introduktionsmøder før det egentlige opkvalificeringsforløb startede. På introduktionsmøderne forventede vi at få forslag til relevante faglige emner. Herefter kunne den endelige udvikling af undervisningsmodulet foregå. Vi havde på forhånd gjort os nogle tanker om undervisningsmetoderne. Vi ønskede at flere fra de forskellige deltagende institutioner skulle kunne arbejde sammen på arbejdspladsen. Ligeledes planlagde vi forløbet så, de projektdeltagere der ønskede at arbejde alene om opgaverne og herefter få dem rettet, kunne benytte sig af den mulighed.

Vi ønskede også et fælles diskussions rum hvor alle projektdeltagerne kunne diskutere de faglige emner med andre projektdeltagere.

Vi valgte at udlåne PC'ere til projektdeltagerne. Nogle køkkener havde PC'er i forvejen, men de blev især brugt til køkkenernes rekvisitionssystem, og det er derfor uensigtsmæssigt at bruge dem til fjernundervisning. Især da deltagere med meget lidt erfaring med EDB vil være nervøse for at ødelægge noget af køkkenets vigtige data-materiale.

Vi valgte i første omgang at bruge Lotus Notes til udvikling af databasen, og Notes Learning Space til fjernundervisningen.

### **Nærundervisningscentre**

*Projektet blev gennemført* i samarbejde mellem projektets partnere. Skagen uddannelsescenter tog sig af Nærundervisningscentrene i Nordjylland. Teknisk Skole Slagelse tog sig hovedsagelig af forbedring af fjernundervisningskoncept og projektledelse. Fjernundervisningskurset for fjernundervisere kom i stand ved et samarbejde.

### *Projektets udviklingsbehov*

Der var et udviklingsbehov for at opbygge Nærundervisningscentre, finde uddannelsesbehov og udvikle fjernundervisningskurser.

### *Valg af teknik og udstyr*

Den simpleste edb-teknik. Internet, e-mail og hjemmesider.

### **ETTNA**

*- Hvordan tænkte I projektet gennemført?*

Projektet blev planlagt til at fungere med en national program udvalg og et ETTNA programudvalg

*- Udviklingsbehov?*

På national niveau undersøges hvilke udviklings / uddannelses behov der var ønske om. Ligeledes blev der nævnt hvilke aktiviteter hvert land kunne tilbyde. På ETTNA niveau blev der så aftalt hvilke kurser eller udviklings aktiviteter, der skulle sættes i gang.

*- Valg af teknik og udstyr?*

Til hvert enkelt aktivitet, blev der diskuteret hvorledes kurset skulle gennemføres, og med hvilket udstyr det skulle gennemføres. Målet var at hver land skulle gennemføre mindst et ODL.

## **Gennemførelsesfasen**

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

Projektet blev inddelt i følgende faser:

#### *Projekt*

*Projektudførende*

#### *Fase 1*

Produktudvikling

Tech Care A/S, Teknisk Landsforbund, Aalborg Industries

#### *Fase 2*

Teknisk udførelse

Courseware Scandinavia

### *Fase 3*

Produktion af CD-ROM og brochuremateriale  
Etablering af service på Internettet  
Underleverandører og Tech Care A/S

### *Fase 4*

Formidling og afprøvning af CD-ROM  
Tech Care A/S, Teknisk Landsforbund, Aalborg Industries m.fl.

### *Fase 5*

Evaluering  
Tech Care A/S

- I fase 1 blev kravspecifikationerne til det interaktive værktøj opstillet på baggrund af en analyse af teknikergruppens behov for teorier/viden og kompetenceudvikling. Herefter blev der udarbejdet et storyboard, tekstindholdet blev produceret, og idéer til animation og videofilm blev bearbejdet i samarbejde med et multimediefirma.
- I fase 2 blev det interaktive værktøj designet og animationer og programmeringsarbejdet udført.
- I fase 3 blev CD-ROM'en og brochurematerialet produceret.
- I fase 4 blev CD-ROM'en formidlet via relevante medier og Teknisk Landsforbund, og den blev afprøvet af teknikere blandt andet på arrangementer i Teknisk Landsforbunds lokalafdelinger og på udvalgte arbejdspladser/virksomheder.
- I fase 5 blev projektet evalueret med hensyn til værktøjets indholdsmæssige kvalitet og anvendelsesmuligheder som kompetenceudviklingsværktøj.

### **Euro-Tourist**

(intet bemærket)

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Vi ønskede at gennemføre en kursusforløb over tre måneder for at give deltagerne mulighed for at gennemføre det som hjemmearbejde uden at spolere dagligdagen helt for deltagerne. Som følge af den stramme tidsplan blev introduktionsdagen fastlagt til den 6. september på Trinity Kursuscenter ved Fredericia, hvor de nødvendige faciliteter fandtes og som lå geografisk hensigtsmæssigt i forhold til selskaberne. Evalueringsdagen blev samtidig fastlagt til den 29. november 1999 på Scanticon i Kolding.

Vi gennemførte en meget hektisk annoncering i form af indstik i Kabel & Liniemesteren (Et fagblad for de tekniske mellemledere), i el & energi (branchens blad) samt flyveblad til selskaberne. Det lykkedes faktisk at opnå tilmelding fra 26 deltagere, hvoraf to dog afmeldte inden kursusstarten.

På introduktionsdagen, hvor Steen Alsing Jensen fra DEF var kursusleder, gennemgik Niels Abildgaard, som faglig undervisnings ansvarlig og Lisbeth Hansen som teknisk vejleder efter præsentation (samt digital fotoseance af deltagerne), planlægningen af kursusforløbet samt en gennemgang af EUC's kommunikationsportal.

For at logge på systemet blev password bekendtgjort og de enkelte menuer blev gengivet med en bærbar PC sluttet en PC-kanon. Menuerne omfattede:

- Lektionsplan
- Lektioner
- Opgaver
- Adresseliste
- News

På introduktionsdagen var kun lektioner tilgængelige på systemet. Dette skyldtes dels den korte forberedelsestid af kursusforløbet, men også muligheden for at tilrettelægge »sværhedsgraden« baseret på basis af deltagernes baggrund, som konsulenten ønskede at lodde i forbindelse med de første to opgavebesvarelser.

Der indrømmedes deltagerne fuld frihed til besvarelse af opgaverne uden faste tidsrammer bortset fra en samlet afslutning inden den 29. november.

Adresselisten, der efterfølgende blev forsynet med portrætter af de enkelte deltagere af hensyn til genkendeligheden, var et forsøg på at formidle etablering af interne netværk for løsning af problemstillinger i den enkeltes hverdag.

Under news ville der løbende blive henvist til relevant litteratur for uddybning af de behandlede emner: regnskabsforståelse, budgettering mv.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

Tidsforbruget var aftalt til 5 uger ud af skoleperiodens 10 uger.

Undervisningsforløbet bestod af et **1-uges intro/test-forløb** hvor formålet var, dels at lære samarbejdspartnerne at kende, og dels at stifte bekendtskab med de informationsteknologiske værktøjer der var til rådighed. Produktionsspillet var bygget op omkring et antal e-mail's fra holdingselskabet til de respektive underleverandører. Rent fysisk skulle der fremstilles en terning bestående af 4 parter, der skulle passe som et puslespil. Eleverne skulle kommunikere om mål, tegne, udveksle tegninger elektronisk og producere hver deres stumper. På ugens sidste dag skulle de så samles på den enkelte skole efter at delkomponenterne var sendt med post til de respektive holdingselskaber.

Derefter kom et **4-ugers gearkasseprojekt** hvor udgangspunktet var en principiel hovedtegning af en lille gearkasse, bestående af 21 dele, der skulle fremstilles i et samarbejde indenfor rammerne af hvert holdingselskab. Altså 4 forskellige udgaver, da den mere detaljerede udformning jo måtte blive afhængig af beslutninger truffet mellem underleverandørerne. Der var krav til dokumentation og produktionsplanlægning. Tegninger lavet i autocad skulle testes ved elektronisk W-blok-simulering, inden de kunne frigives til produktion. Sektornet/internet blev brugt til informationssøgning om kuglelejer, låseringe m.m. og formularer til målskemaer og operationsbeskrivelser blev hentet på den fælles homepage der var lavet til »Den Globale Landsby«. Der skulle udarbejdes en fyldig rapport fra hver underleverandør med dokumentation af hele forløbet.

### **Nutrition and Technology**

Projektet blev gennemført i følgende faser:

- A. Etablering af internationalt partnerskab
- B. Udvikling af opskriftedatabase og udarbejdelse af grundideerne for den faglige fjernundervisning

- C. Opbygning af opskriftsdatabase og gennemførelse af opkvalificerings kursus for institutionskøkkenpersonale.
- D. Redigering af opskriftadatabasen til dansk og evaluering

#### *ad A Etablering af internationalt partnerskab*

Vi havde på forhånd ingen internationale samarbejdspartnere, og forsøgte i lang tid at finde samarbejdspartnere i Middelhavsområdet. Vi fik desværre, trods søgen gennem hele projektet ingen samarbejdspartnere i Middelhavsområdet. Vores internationale samarbejdspartner blev HANNAH-ARENTH-SCHULE i Flensburg.

#### *ad B Udvikling af opskriftedatabase og udarbejdelse af grundideerne for den faglige fjernundervisning*

Udviklingen af opskriftsdatabase forløb som et samarbejde mellem EDB-Højskolen i Hjørring og EUC NORD. Udviklingen forløb uden store problemer og vi fik den til at fungere på internettet. Opskriftadatabasen blev koblet sammen med undervisningsmodulet på samme internetadresse. Opskriftsskabelonerne blev udviklet således at opskrifterne kun blev gemt hvis alle relevante oplysninger var indtastet.

Vi valgte at tilbyde projektdeltagerne kurser i Windows 98, Word og Excel samt kostberegningsprogrammet Dankost 2000.

Vi valgte som en begyndelse at tilbyde projektdeltagerne faglig opkvalificering i kostfaglige emner. I forbindelse med introduktionsmøder ville vi kortlægge projektdeltageres nærmere ønsker og behov, og herefter udvikle modulerne som der blev brug for dem.

#### *ad C Opbygning af opskriftsdatabase og gennemførelse af opkvalificerings kursus for institutionskøkkenpersonale.*

Vi valgte ved denne fases begyndelse at indbyde personale fra sygehuskøkkener og store plejehjemskøkkener i Nordjylland. Vi fik 5 deltagende køkkener, som mente de kunne afse tid til projektet. Deltagerne i opkvalificeringsforløbet blev inviteret til 2 informationseftermiddage, hvor EDB-udstyret blev præsenteret. De grundlæggende funktioner i styresystemet, internettet og undervisningsprogrammet blev demonstreret og afprøvet af projektdeltagerne, hvorefter EDB-maskinerne blev sendt til deltagerne. Deltagerne havde herefter mulighed for dagligt at komme i kontakt med underviserne pr. e-mail, brev eller telefon. Projektdeltagerne var i den næste måned meget passive. Efter et par henvendelser meldte 2 projektdeltagere fra, og vi manglede herefter 3 nye deltagere. Vi skaffede herefter nye deltagere ved at udsende invitation til at deltage i projektet til ca. 25 institutionskøkkener nord for Limfjorden. Vi fik 4 tilbagemeldinger, og efter et introduktionsmøde havde vi de 3 deltagere vi stod og manglede.

Anden gang vi startede et hold projektdeltagere besluttede vi at tilbyde mere hjælp i brugen af EDB-udstyret og programmerne i form af eftermiddage med »Åben Datastue«. Projektdeltagerne kunne her få løst egne problemer, og vi havde mulighed for, efter ønske fra deltagerne at arbejde med et specifikt emne. Vi valgte at tilbyde denne service, i et forsøg på at aktivere deltagerne noget mere.

Den faglige opkvalificering kom til at handle om »De nye næringsstofanbefalinger for instituttionskost i Danmark«, ændringer af kosten gennem tiden, en diskussion om fedt og slankekure samt stress.

Som afslutning på opkvalificeringsmodulet tilbød vi undervisningseftermiddage i de faglige emner.

## Nærundervisningscentre

I projektet beskrives følgende udviklingsopgaver:

- Etablering af nærundervisningscenter, herunder opbygge samarbejdsstruktur, afdække lokale undervisningsbehov
- Udvikle et forbedret fjernundervisningskoncept
- Udvikle og gennemføre et kursus for lærere i udvikling af fjernundervisning

### *Nærundervisningscentre*

I projektet indgår 3 nærundervisningscentre lokaliseret i Skagen, i Hanstholm og på Læsø. Endvidere har vi haft kontakt med Ærøskøbings Erhvervskontor, som har oprettet en funktion, som er meget lig de Nærundervisningscentre, der er oprettet i forbindelse med projektet.

### *Skagen*

Nærundervisningscenteret i Skagen er placeret på Skagen Uddannelsescenter (SUC). Nærundervisningscenteret har betydet, at der i Skagen er kommet mere fokus på undervisning i lokalområdet.

Nærundervisningscenteret har bevirket, at fjernundervisning har fundet sted inden for følgende områder eller fag: AutoCad, Web-design, Concorde økonomisystem, matematik, Frontpage, datamatiker, indledning til virksomhedsøkonomi, virksomhedsorganisation, virksomhedsøkonomi, miljø i virksomheden, arbejdsret, pc-brugeruddannelsen, HD og seminariefag.

I forbindelse med AutoCad-undervisning er der blevet anvendt videokonference. Elever i Skagen kunne følge undervisning af en lærer i Slagelse. Videokonferencesystemet var af fabrikatet Intel Proshare.

Der har været skabt kontakt til virksomheder, som har sendt hele hold på kursus, bl.a. i virksomhedsorganisation.

I forbindelse med de egentlige fjernundervisningstilbud blev der etableret en »Åben datastue«. Undervisningsministeriet ydede støtte til drift af sådanne »Åbne datastuer«. I datastuerne kunne kursisterne bl.a. få det indledende kendskab til anvendelse af edb og herunder opnå kendskab til Internet og e-mail, som er væsentlige elementer i fjernundervisningen. Den Åbne datastue var et væsentligt incitament til påbegyndelse af et fjernundervisningsforløb og en vigtig base for kursisternes fjernundervisningsaktiviteter herunder muligheden for at yde kursisterne teknisk og edb-mæssig bistand. Der er indgået en aftale mellem Vejle Handelsskole og SUC om lokalt udbud af bl.a. datamatikeruddannelsen.

Nærundervisningscenteret har i forbindelse med teknonom-fjernundervisning afholdt lokale eksamener.

Nærundervisningscenteret gav især i begyndelse af projektet de studerende teknisk støtte og bidrog gennem den Åbne datastue til edb-faglig viden og færdigheder for de kommende fjernkursister.

Foruden den edb-faglige og tekniske støtte fungerede centeret som et socialt mødested for kursisterne. Især i begyndelsen af et forløb var der behov for et sådant mødested. Behovet for et socialt mødested afhang bl.a. af om kursister kom fra samme virksomhed og her kunne tale sammen indbyrdes, eller om der var tale om individuelt tilmeldte kursister.

### *Læsø*

På Læsø blev der på projektets initiativ, af Læsø Kommune etableret en Åben datastue i samarbejde med Frederikshavn Handelsskole. Der er blevet kørt en lang række kurser i grundlæggende edb og disse kurser har inspireret flere kursister til at påbegynde anden fjernundervisning bl.a. udbudt af Frederikshavn Handelsskole.

Mange lærere fra folkeskolen har været på edb-kurser i den Åbne datastue, mange har taget et eller flere moduler af it-bruger-uddannelsen, og to har uddannet sig til IT-pædagogiske instruktører. Datastuen har også været brugt af lokale virksomheder til undervisning i økonomisystemer, edb-styringssystemer. 12-14 kursister har fulgt fjernundervisning fra datastuen udbudt af VUC-Frederikshavn.

Da Undervisningsministeriets tilskud til »Åbne datastuer« er ikke gives mere, er datastuen blevet nedlagt.

### *Hanstholm*

I samarbejde med Hanstholm Kommune er der blevet forsøgt etableret en Åben datastue, men det viste sig snart, at denne funktion kunne varetages af den lokale afdeling af VUC, som således siden har stået for initiering af fjernundervisning i området. VUC's lokale datastue er betjent og velbesøgt, men initierer kun fag, som udbydes af VUC.

### *Ærø Erhvervskontor*

Som led i et socialfondsprojekt etablerede Ærø Erhvervskontor i februar 99 hvad man kan kalde et Nærundervisningscenter, som skulle formidle fjernundervisning på Ærø. Der blev på Østersøens Idrætsefterskole på Ærø lejet et lokale med 8 pc'ere. Herefter blev der taget kontakt til lokale skoler og erhvervsvirksomheder for at oplyse om fjernundervisningsmuligheden, og initiativet viste sig snart som en succes, idet 60 kursister påbegyndte pc-brugeruddannelsen via fjernundervisning. I centret var ansat en person til at hjælpe kursisterne i gang.

Foruden pc-brugerkurser undersøgte man under projektet andre fjernundervisningsmuligheder ved at ringe rundt til fjernundervisningsudbydere, således at man lokalt kunne gøre opmærksom på disse muligheder. Dette »markedsføringsarbejde« resulterede i, at 6-7 gik i gang med merkonomkurser og 14 med teknonomkurser. Bl.a. kunne man »rekruttere« en del kursister fra Marstal Skipperskole, som der blev etableret et godt samarbejde med.

Det lykkedes endvidere at afholde merkonom-/teknonom-eksamen lokalt på Marstal Skipperskole.

Projektet kom i kontakt med initiativet på Ærø, ved at kursister i forbindelse med Ærø-projektet tilmeldte sig til teknonomfaget virksomhedsøkonomi.

### *Udvikling af koncept for fjernundervisning*

Projektet havde foruden at oprette Nærundervisningscentre til formål at opbygge et koncept for fjernundervisning, som skulle være en forbedring i forhold til de hidtil kendte koncepter. Der blev især lagt vægt på:

- En simpel teknik som alle, både undervisere og kursister, kunne betjene problemfrit
- Tæt dialog mellem kursister og underviser
- En levende, dynamisk brug af hjemmesider

Teknisk medførte ovennævnte punkter, at der ikke blev anvendt noget konferencesystem, men at e-mail i stedet anvendtes til både »en til en« kommunikation og til »mange til mange« kommunikation.

Desuden er der for at klarlægge de pædagogiske overvejelser bag konceptet udarbejdet »Pædagogisk planlægningsmodel«.

Der er af DEL foretaget en evaluering af de første års fjernundervisning med det under projektet anvendte koncept. Evalueringen, som bygger på besvarelse af spørgeskemaer fra 14 kursister, viser generelt stor tilfredshed med konceptet.

Fjernundervisningen er udbudt via TU-NET, som væsentligst blev etableret som er resultat af projektets resultater. TU-NET var et samarbejde mellem 4 tekniske skoler: Fredericia-Middelfart Tekniske Skole, Næstved Tekniske Skole (EUC-Sjælland), Industri- og håndværkerskolen i Nykøbing F samt Teknisk Skole Slagelse. Flere skoler var inviteret til at indgå i samarbejdet, men på grund af en i projektperioden katastrofal nedgang i antallet af teknonomkursister kunne der kun skaffes fjernkursister til hold på de nævnte skoler.

Konceptet for dynamisk brug af hjemmesider fremgår af undervisningsmaterialet til teknonomfaget virksomhedsøkonomi. Hjemmesiderne er produceret af fagets undervisere. Se hjemmesiderne kan se på [www.tu-net.dk](http://www.tu-net.dk).

Projektet har bistået med ressourcer til undervisernes tilrettelæggelse af den nye fjernundervisning og til at producere hjemmesider.

#### *Kursus for fjernundervisningslærere*

I 1998-99 gennemførtes et efteruddannelseskursus for kommende og nuværende fjernundervisere. Til kurset tilmeldte sig 18 kursister. Kursisterne kom fra tekniske skoler, handelsskoler og AMU-Centre.

Kurset blev gennemført ud fra det ovenfor nævnte fjernundervisningskoncept. udfordring«.

Alle kursets hjemmesider findes på Internettet: Se [www.tu-net.dk](http://www.tu-net.dk) og vælg fjernundervisningskursus for fjernundervisere.

I den fælles e-mailkommunikation kom der under kurset 145 indlæg, hertil kommer e-mails ved »en til en« kommunikationen.

Kurset afsluttedes med, at kursisterne skulle udarbejde en projektopgave. Kurset resulterede i 5 funktionsdygtige projekter, som indeholdt oplæg til fjernundervisningskoncepter.

F.eks. et koncept for »Transport ad landevej« og »IT-intro« - et koncept hvor der var mulighed for en evaluering af kursister med henblik på gruppering af kursisterne. Endvidere har nogle projekter haft indflydelse på udvikling af PC-bruger fjernundervisningskoncepter. Der er stadig links til de fleste projekter fra kursets hjemmeside. (Computeren skal være opkoblet til Internettet for at åbne webstederne.)

#### **ETTNA**

I ETTNA projektet, har der været gennemført en del forskellige former for kursus. Der er gennemført en del traditionelle kurser, hvor deltagerne måtte rejse hen til der hvor kurset blev gennemført, med de dertil hørende udgifter.

Der blev også gennemført selvstudie kurser, hvor deltagerne fik fremsendt en multi-medie CD, hvormed de kunne sætte sig ind i nogle grundbegreber, denne CD blev derefter fulgt op af et traditionelt FACE to FACE kursus.

Der blev gennemført tekniske kurser via Internettet, hvor lektionerne / opgaverne lå på en bestemt Server, hvor kursisterne fik en login til. Emnet der blev gennemført, var brug af JAVA script i forbindelse med fjernundervisning.

Der blev også gennemført et »blødt« kursus via Internettet, her var emnet gruppe arbejde, og gruppe træning.

Video konferencer blev gennemført.

## **Evalueringsfasen**

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

CD-ROM'en blev evalueret i fase 4 og fase 5, hvor teknikere fra forskellige virksomheder og institutioner afprøvede værktøjet. Virksomhederne og institutionerne blev udvalgt således at de dækkede forskellige brancher, samt det offentlige og det private erhvervsliv. Der blev udarbejdet en skriftlig evalueringsrapport baseret på interviews med testpersonerne.

### **Euro-Tourist**

(intet bemærket)

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Inden evalueringsdagen indlagde EUC Nord et hensigtsmæssigt program på portalen: Quick poll, hvor deltagerne blev anmodet om at bedømme de enkelte lektioner, lærerindsatsen m.v.. Quick poll udmærker sig ved, at man først efter afgivelse af sin egen votering får en grafisk gengivelse af, hvorledes de tidligere afgivne vurderinger fordeles sig samt, at der kun kan afgives stemme én gang fra den enkelte PC'er.

Til evalueringsdagen opnåede vi kun et fremmøde af 7 af deltagerne. Dette var lidt skuffende, men ikke overraskende. På afslutningsdagen drøftedes dels oplevelsen af kommunikere via PC og de hermed forbundne problemer. Der var enighed om, at der fremover burde afsætte to dage til introduktion, hvorimod evalueringsdagen kunne undværes.

I forbindelse med opgavebesvarelsenerne havde underviseren noteret sig, at det var fælles for deltagernes selskaber, at de ved projektopgaver typisk anvendte 70% af omkostningerne til indkøbsleverancer, 20% til underleverandørleverancer og kun 10% til egne medarbejderlønninger. Det gav anledning til overvejelser, som deltagerne siden blev orienteret om pr. e-mails. Hvis der ved en mere hensigtsmæssig indkøbsstyring kunne spares 10% ville opgaverne kunne løses 7% billigere, hvorimod en 10% reduktion af egne lønninger kun ville forbedre økonomien med 1%!

Denne iagttagelse har efterfølgende udmøntet sig i et velbesøgt netop afholdt seminar om: Professionel indkøbsstyring med deltagelse af AUC Nord samt bl.a. indkøbschefen fra Grundfos A/S.

## Partnerskab – omstilling til global medarbejder

Projektet er evalueret gennem

- en omfattende spørgeskema-elevundersøgelse
- lærerevaluering på afsluttende 2-dags-seminar og skriftligt skolevis
- afholdelse af møder med LUU og de berørte mestre.

*Spørgeskemaundersøgelsen viser:*

- Hardwaren er det svage punkt (printer/plotter - for små/utidssvarende PC'er)
- Det lokale netværk gav en del problemer på alle skoler. (Nedbrud)
- Videotelefon, digitalkamera, mobiltelefon og fax kørte uden problemer
- E-mail (pegasus) gav problemer især på en skole.
- Øvrig software - Officepakken og Autocad - fungerede uden problemer.
- Intro-ugen vurderes som god og helt nødvendig for det efterfølgende projekt

*Elevkonklusioner vedrørende faserne i gearkasseprojektet:*

- Størst tilfredshed med fremstillingsfasen.
- Ca 80% bedømmer de øvrige faser som tilfredsstillende eller meget tilfredsstillende
- Målskemaerne oplevede 55% som tilfredsstillende eller meget tilfredsstillende
- Det IT-mæssige og praktiske indhold vurderes højt
- Det fagteoretiske og samfundsmæssige indhold noget lavere
- Det faglige udbytte vurderer ca. 50% som tilfredsstillende eller meget tilfredsstillende
- De bløde kvalifikationer oplevede 75% tilgodeset
- Deres forkundskaber oplevede eleverne som gode
- God tilfredshed med mulighederne for at udvikle samarbejds kvalifikationer
- Ca 2/3 af eleverne finder projektet nyttigt for deres fremtidige arbejdsliv.
- 71% synes projektet skal indgå i maskinuddannelsen fremover.

*Lærernes evaluering:*

På den efterfølgende evalueringskonference blev resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen drøftet og man nåede til følgende konklusioner:

- Introprojektet særdeles godt. Bør flyttes til 4. Skoleperiode.
- Tidforbruget til gearkassen skal strammes op.
- Der skal enten lægges et fagligt sværere indhold i gearkassen eller lægges vægt på at det faglige indhold på skoleperioden skal tilgodeses ved den øvrige undervisning
- Evt. kunne gearkassen også flyttes til 4. skoleperiode. Alternativt lægges de første 3-4 uger på 5. skp., så eleverne føler de får bedre tid til forberedelse til svendepreven.
- Lærerne har generelt oplever projektet som særdeles spændende, krævende og meget inspirerende. Stort elevengagement.
- Alle føler at de er blevet flyttet som enkeltperson og som team og har prøvet sig selv af i ny roller.
- Gode lærerkvalifikationerne på IT-området er vigtige forudsætninger. F.eks. vanskeligheder med W-bloksimulering i autocad og ved håndtering af tegninger og målskemaer i Word.
- Lærerne giver udtryk for, at det i de kritiske faser er nødvendigt med dobbeltlærer dækning.
- Styregruppens arbejde har været uundværligt.
- Skoleopbakning nødvendig (herunder udstyr og uddannelse).

### *LUU og mestrenes evaluering:*

Generelt har der været stor tilfredshed med projektet. Flere (især større) virksomheder giver udtryk for at man allerede arbejder på denne måde og andre finder det godt at lærlingen på teknisk skole kan få forståelse for fremstillingsindustriens fremtidige vilkår.

### *Hovedkonklusioner fra DEN GLOBALE LANDSBY*

- Projektets grundidé er rigtig
- Projektet forudsætter villighed til ny lærerroller - ikke mindst at indgå i et forpligtende samarbejde på hjemskolen og på tværs af skolerne
- Det kræver tid og mulighed at opbygge samarbejdsrelationer og IT-forudsætninger
- Læreruddannelse er nødvendigt for at skabe forudsætningerne for »Den Globale Landsby«
- Skolerne skal have en målrettet IT-strategi. Både m.h.t. udstyr, organisation og uddannelse.

### **Nutrition and Technology**

Der har under hele forløbet været en løbende dialog med projektdeltagerne, hvor ønsker og kritikpunkter er blevet debatteret.

Projektdeltagerne evaluerede skriftligt forløbet ved afslutningen af undervisningsforløbet. De fleste af de deltagende institutioner havde ikke været særlig aktive i fjernundervisningsforløbet. Som årsag til dette angav samtlige mangel på tid.

Opskriftsdatabase blev ikke brugt af projektdeltagerne, her angav de fleste sprogproblemer som årsag. Tiden var i denne sammenhæng også årsag.

### **Nærundervisningscentre**

Der er ikke i projektet forudsat en egentlig evalueringsprocedure. Men der er i projektet beskrevet de forventede resultater. Disse forventede resultater og i øvrigt de beskrevne udviklingsopgaver kan sammenholdes med projektets resultater, hvorved det kan vurderes hvorvidt projektet har levet op til sit formål.

### **ETTNA**

Efter gennemført kursus, skulle de nationale koordinatører udspørge de deltagende kursister om deres vurdering af kurset / uddannelsen. Der var også formelle evalueringsskemaer, der blev udfyldt umiddelbart efter kurset, samt et tilsvarende skema nogen tid efter kursets gennemførelse. Disse evalueringresultater, blev samlet ved ETTNA koordinations møderne. Efter hvert ETTNA koordinationsmøde blev der udarbejdet en rapport, hvoraf der fremgik hvad der har været godt, og hvad der bør rettes.

## **Resultater fra projektet**

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

CD-ROM'en har fået stor opmærksomhed. Tech Care har på nuværende tidspunkt (27. marts 2000) distribueret CD-ROM'en til 3.625 personer, hvoraf langt de fleste er teknikere, men også personaleansvarlige har rekvireret CD-ROM'en.

Da Teknisk Landsforbund har ca. 30.000 medlemmer har CD-ROM'en på nuværende tidspunkt levet op til det ene succeskriterium. Således benytter mere end 10% af Teknisk Landsforbunds medlemmer CD-ROM'en.

Med hensyn til det andet succeskriterium er det lidt mere usikkert om 75% af deltagerne i projektet benyttede CD-ROM'en til at udarbejde en efteruddannelsesplan. Mange af de involverede i projektet var eller blev undervejs i projektet bevidste om, hvilken efteruddannelse de havde brug for. Med andre ord var det i lige så høj grad processen med udarbejdelsen af CD-ROM'en som det endelige produkt, der har været styrende for udarbejdelse af egen efteruddannelsesplan.

### **Euro-Tourist**

#### *I forhold til det oprindelige planlagte*

Det lykkedes aldrig at få et hold til fjernundervisning, dette var både for nyt og man var ikke tilstrækkelig fortrolig med teknikken. Ligeledes havde flere ansatte et problem med at komme til virksomhedens ene PC'er.

Lollands Handelsgymnasium besluttede sig for at afprøve teknikken ved et tilstedeværelses kursus, hvor vi placerede deltagerne i et undervisningslokale, og havde underviseren i et andet lokale, de var altså fysisk adskilt.

#### *For målgruppen*

For målgruppen fungerede denne løsning optimalt, og skulle vi i dag udbyde det pågældende produkt tror jeg ikke at deltagerne ville holde sig tilbage af mangel på teknisk formåen. De fik under den korte afprøvning nedbrudt mange af deres fordomme omkring fjernundervisning.

#### *For de involverede lærere*

For hele skolen var det nyt. Vi havde ikke udbudt fjernundervisning før. Vi havde med stor frygt set hvorledes vores tekniske skole havde udbudt fjernundervisning for mange hundrede mennesker, og hvor store problemer dette havde medført. Den underviser der startede vores lille fjernundervisningsprojekt blev optaget af de nye muligheder, og er i dag en af de banebrydende i vores udviklingsarbejde indenfor fjernundervisning på WWW.

#### *For organisationen*

Organisationen har i dag afsat midler til udvikling af fjernundervisning og tror på, at fremtiden for de små erhvervsskoler bl.a. skal være fjernundervisning nationalt og globalt.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

- Forsøget har været vellykket set både fra deltagerne og fra kursusudbyder, og der har kun været mindre afvigelser fra det planlagte.
- I forhold til det oprindeligt planlagte projekt har vi konstateret, at der er en stor interesse for at deltage i denne form af undervisning selvom der skal investeres noget af fritiden ifm. opgave besvarelse.
- Lærerne har været meget tilfreds og det indledte samarbejde er blevet udbygget med nye aktiviteter incl. planlægning af et nyt fjernundervisningsforløb: Projektplanlægning med anvendelse af MS-Project.
- For DEF har det været en udfordring at implementere en helt ny måde at formidle viden på.

## **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

På baggrund af resultaterne i Den Globale Landsby, blev projektet med støtte fra undervisningsministeriets FoU-midler internationaliseret i 1999 under navnet THE GLOBAL VILLAGE – COOPERATION ACROSS BORDERS IN EDUCATION AND INDUSTRY.

Der blev fundet samarbejdspartnere i Polen, Tjekkiet og Italien og der er gennemført følgende:

- Teambuildingskursus afholdt samtidig i Polen, Tjekkiet og Italien, med de danske lærere fra Den Globale Landsby som udsendte konsulenter på de 3 destinationer. Det vil sige at kurset blev et action learning kursus. (November 1999)
- Afprøvning med elever på tværs af de 4 lande. (Februar 2000)
- Genbesøg af de tjekkiske lærere (Marts 2000)
- Evalueringkonference for de involverede skoler med henblik på Leonardo II –ansøgning til overførsel og videreudvikling af de positive resultater til ny brancher. (Textil- og beklædning, grafisk branche og automation.
- I ATTACK – projektet Partnerskab – omstilling til global medarbejder er der udviklet og gennemført lærerkursus i DET GLOBALE LANDSBY – UNDERVISNINGSKONCEPT for en række lærere på og udenfor de i projektet involverede skoler. Ca. 30 har deltaget heri.

### *Resultater i forhold til målgruppen*

Hvis vi i første omgang definerer målgruppen som elever i erhvervsuddannelserne, har projektet til fulde indfriet forventningerne. Der har været et højt engagement. Eleverne har taget »spillet« meget alvorligt, og haft en seriøs indstilling til de partnere, de har arbejdet virtuelt sammen med.

### *Resultater i forhold til de involverede lærere*

Med hensyn til lærerne har disse også arbejdet engageret, ja nærmest »med nerverne udenpå tøjet«. Samtidig med at det er en krævende organisationsform er det også en meget afslørende organisationsform. Hvis ikke mailen ligger der i rette tid eller hvis de elever man har undervist i autocad ikke kan lave tegningerne til modpartens tilfredshed, kan det let falde tilbage på læreren. Så projektet giver en indbygget motivation til at være med fremme både pædagogisk og fagligt.

### *Resultater i forhold til organisationen.*

Et undervisningsprojekt af denne karakter giver et stort behov for en tidsvarende IKT-infrastruktur. Det er derfor også et krav til de skoler (og for den sags skyld virksomheder) der vil være med at der investeres i IKT-faciliteterne. Som evalueringen viste var en af skolerne især plaget af utidsvarende computere, og denne evaluering blev selvfølgelig øjeblikkelig brugt til at få rettet op på dette forhold. I det hele taget giver et sådant forløb anledning til strategiske overvejelser i organisationen om hvor man vil hen m.h.t. IKT og internationalisering.

## **Nutrition and Technology**

### *I forhold til det oprindelige planlagte*

Vi opnåede at få gennemført et opkvalificeringsforløb for institutionskøkkenpersonalet. Det viste sig at der var størst interesse for den generelle EDB-del og meget lidt interesse for den kostfaglige opkvalificering. Databasen blev ikke brugt af projektdeltagerne.

### *For målgruppen*

De projektdeltagere som deltog aktivt i fjernundervisningen, de åbne datastuer og undervisningseftermiddagene blev bedre til at bruge EDB som værktøj i deres daglige arbejde.

### *For de involverede lærere*

Ved udarbejdelsen af opskriftsdatabasen fik lærerne erfaring i at udarbejde en database, samt gøre den tilgængelig på internettet. De involverede lærer fik ligeledes erfaring i at tilrettelægge undervisningsforløb som fjernundervisning for den beskrevne målgruppe.

### **Nærundervisningscentre**

I projektansøgningen blev det sat som mål, at ca. 50 ansatte i udkantsområder skulle få et kompetenceløft gennem fjernundervisning iværksat af projektet. Status er, at 71 kursister har været tilmeldt et teknonomkursus, og heraf har ca. halvdelen gået til eksamen. Derudover har ca. 400 kursister været tilmeldt kurser på de Åbne datastuer.

Der er i projektperioden blevet skabt to velfungerende Nærundervisningscentre henholdsvis i Skagen og på Læsø.

Der er udviklet en pædagogisk planlægningsmodel for fjernundervisning samt en konceptbeskrivelse for fjernundervisning.

Der er udviklet og afholdt et fjernundervisningskursus for fjernundervisere, hvorunder der har fundet en frugtbar debat sted om pædagogik set i relation til fjernundervisning, og som har resulteret i interessante fjernundervisningsprojekter.

### **ETTNA**

I forbindelse med det oprindelig planlagte, var der ikke helt så mange deltagere, som der var planlagt. De deltagere der har været med, har virkelig opnået nye viden, men antallet af deltagere var for få. Af dem der har deltaget har de fået viden om Fjernundervisning og accelereret læring.

### *For målgruppen*

Ved dette projekt er målgruppen, lærere. De der har deltaget, har for det meste været meget tilfredse. Ved enkelte af de meget teknologitunge kurser, opstod der somme tider problemer, ved FACE to FACE kurser, hvor brugsanvisninger kun var på et lokalt sprog, ikke engelsk.

### *For de involverede lærere*

De lærere, der har gennemført et internationalt kursus, som instruktør, det være sig uanset om det har været FACE to FACE eller en eller anden ODL form, har alle haft meget ud af det. Det har været en stor udfordring at skulle gennemføre kurser på engelsk og fremstille materiale på engelsk.

### *For organisationen*

EUC Syd har fået en ekspertise i huset vedr. accelereret undervisning, fjernundervisning, opbygget et netværk af samarbejdspartnere, som vil blive udbygget i forhold til andre typer af opgaver.

## Opfølgning efter endt forløb

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

Tech Care har erfaret, at mange teknikere har haft svært ved at overskue, hvordan og hvorledes de skal bruge CD-ROM'en. Som følge heraf har Tech Care ansøgt om tillægsbevilling til at øge kendskabet til og øge brugen af CD-ROM'en.

Tech Care har fået bevilliget tillægsbevillingen til at udvikle arbejdshæfte og udvikle og afprøve workshopkoncept til at understøtte brugen af CD-ROM'en. I efteråret 1999 har der været gennemført 7 virksomhedsmøder og gennemført kursusafvikling på Teknisk Landsforbunds tillidsrepræsentantuddannelse, hvor der har været taget udgangspunkt i CD-ROM'en. Den umiddelbare erfaring er, at interessen for værktøjet og brugen af det kvalificeres yderligere, når der skabes mulighed for dialog. Derfor udvikles og afprøves workshopformen yderligere. Det betyder, at der er planlagt af afholde følgende for workshops for foråret 2000:

- Workshops i udvalgte lokalafdelinger i Teknisk Landsforbund
- Workshops på virksomheder
- Åbne workshops for fagforbund/organisationer
- Åbne workshops for personale- og uddannelsesansvarlige

Tech Care forventer med ovenstående initiativer, at øge kendskabet til og brugen af CD-ROM'en og få erfaringer med brugen af CD-ROM'en i relation til forskellige faggrupper, forskellige virksomhedstyper og størrelser.

### **Euro-Tourist**

Forløbet blev evalueret af ekstern evaluator.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Vi har endnu ikke besluttet os for at følge op på langtidsvirkningen af undervisningen, men overvejer at invitere et par deltagere til et planlagt seminar i maj for HR ledere i elsektoren, hvor langtidsvirkningen af Ny teknisk Mellemlederuddannelsen vil blive undersøgt ved invitation af udvalgte deltagere på denne uddannelse.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

(intet bemærket)

### **Nutrition and Technology**

Opskriftsdatabase har hele tiden været en væsentlig del af projektet. Vi har derfor besluttet af få opskriftsdatabase oversat til dansk.

### **Nærundervisningscentre**

Der er ikke planlagt en egentlig opfølgning.

### **ETTNA**

ETTNA forløbet skulle have været op fulgt af et DIVE projekt, hvor opgaven var at der på tværs af landene udvikledes nye kursus moduler, herunder moduler til uddannelse af lærere og aktører i forbindelse med ODL.

## Andet relevant i forhold til beskrivelse af projektet

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

(intet bemærket)

### **Euro-Tourist**

(intet bemærket)

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Vi har på baggrund af de indhøstede erfaringer besluttet at udbyde fjernundervisnings kurset igen efter sommerferien, men med den ændring, at der afholdes et to-dages internatkursus i starten af forløbet og undlade evalueringsdagen.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

(intet bemærket)

### **Nutrition and Technology**

(intet bemærket)

### **Nærundervisningscentre**

(intet bemærket)

### **ETTNA**

Deltagerne fra ETTNA projektet samt nogle andre organisationer fra andre lande arbejdede sammen i et Leonardo projekt (DITRA), hvor opgaven var at beskrive omkring ODL. Der blev beskrevet hvilket udstyr, der bør anvendes til fjernundervisning, hvilket niveau og kvalifikationer, lærer og institutioner skal have for at køre fjernundervisning.

## Oplevede problemer og barrierer i projektet

### **Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere**

I projektet oplevede Tech Care både nogle tekniske og indholdsmæssige problemer og barrierer med udviklingen af CD-ROM'en.

Vi havde til at starte med en masse ideer til projektet indhold og form, men måtte sande at enten var det ikke teknisk muligt eller også var det for dyrt. Eksempelvis blev vi hurtigt klar over, at Internettet vil ikke være hurtigt nok til at levere video- og dias-seancer med lyd.

Økonomien og teknikken var derfor i høj grad afgørende for, at vi valgte en CD-ROM som værktøj og ikke Internettet. Desværre havde vi ikke nogen dokumentation for, hvor mange teknikere der har henholdsvis Internetadgang og CD-ROM eller begge dele. Derfor havde vi ikke et sagligt belæg for at vælge den ene mulighed frem for den anden, men lod i stedet teknikken og prisen være styrende.

Vi måtte også sande, at vi rent teknisk var på udebane og vi stod i en situation, hvor udformningen af kontrakter med samarbejdspartnere var langt mere krævende end, hvad vi har været vant til. Vi tog konsekvensen og har haft en advokat til at kigge kontrakterne igennem, inden vi har skrevet under.

Det betød, at vi blev opmærksomme på at sikre os ophavsretten til programmerings-sproget og de data, der er tilknyttet CD-ROM'en. I praksis betyder det, at vi kan videreudvikle produktet uden at skulle betale Courseware for det. I samme forbindelse har vi også sikret os, at programmeringssproget kan anvendes på Internettet, så det arbejde der er langt i CD-ROM'en ikke går til spilde, men kan anvendes på Internettet, når dette er blevet hurtigt nok.

Vi var desværre ikke opmærksomme på, at CD-ROM'en kun kunne køre på Windows 95 og ikke Windows NT. Det medførte, at vi måtte betale Courseware et beløb for at få tilpasset CD-ROM'en, så den også kan fungere på pc'ere med Windows NT som styresystem. Dvs. det er vores erfaring, at kravspecifikationerne skal være meget detaljerede for at undgå eventuelle uoverensstemmelser mellem samarbejdspartnere.

Licensaftaler har også voldt os en del problemer. Vi har på CD-ROM'en benyttet os af nogle test og teorier, hvortil er krævet en licens. Det er imidlertid svært at afgøre, hvor mange der vil gøre brug af værktøjet som følge af, at vi har med et multimedie-værktøj at gøre og det relativt nemt kan kopieres til andre. Vi blev det dog enige om en stykpris, men det var ikke så ligetil, som hvis produktet havde været en bog.

Et andet teknisk problem, der er forbundet med CD-ROM'en er, at de resultater man får gennem test og opgaver på CD-ROM'en gemmes på harddisken på pc'eren. D.v.s. at man skal benytte den samme pc'er for at undgå, at nogle test og opgaver skal gentages.

En CD-ROM stiller også helt nye krav til det indholdsmæssige. Man skal hele tiden være opmærksom på ikke at tænke kronologisk og i stedet have i baghovedet, at brugerne vil zappe rundt i materialet. Vi brugte derfor megen tid på, at tilrette materialet så de enkelte afsnit fik mening uafhængig af hinanden.

Problemet blev ikke mindre af, at multimedier ikke ligger op til fordybelse af stoffet. D.v.s. emnet skulle formidles så konkret og overfladisk som overhovedet muligt, ellers ville brugerne sandsynligvis miste tålmodigheden med CD-ROM'en.

Det er ligeledes vores erfaring, at tidsforbruget har stor betydning. Mange af brugerne mister simpelthen tålmodigheden med CD-ROM'en, der i alt tager ca. 4-5 timer når samtlige emner/afsnit gås igennem, og de fleste vil helst klare det hele på en gang. Måske ville det have været anderledes, hvis værktøjet fandtes på Internettet, hvor man er mere vant til at »shoppe« rundt mellem forskellige sider og emner. Det er i hvert fald vores indtryk, at flere har svært ved at bruge CD-ROM'en – de skal opfordres til det, fordi mange ikke er vant til at bruge mediet.

Vi havde også nogle uoverensstemmelser med Courseware angående forklaringer til brugen af CD-ROM'en. Vi ville gerne have gjort mere ud af at forklare brugeren formålet med CD-ROM'en og hvordan den er opbygget og skal bruges. Courseware lagde imidlertid mere vægt på, at CD-ROM'en skulle kunne anvendes af brugerne her og nu uden de store forklaringer.

Desværre er meget af den efterfølgende kritik gået på, at brugerne har svært ved at se formålet med CD-ROM'en og hvordan den kan bruges, men forhåbentlig kan til-lægsbevillingen fra ACIU i mødekommer kendskabet og brugen af CD-ROM'en.

### **Euro-Tourist**

Fjernundervisningsdelen var så lille en del af projektet, at jeg mener at have besvaret dette spørgsmål.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Vi har ikke oplevet nogle problemer bortset fra at \_ ikke har afleveret alle deres opgaver.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

Nedenstående statements er opstillet på baggrund af erfaringerne med såvel det rent danske virtuelle samproduktionsprojekt, det internationale virtuelle produktionsprojekt og de 2 læreruddannelsesforløb, vi efterfølgende har kørt i Global Village-konceptet, som en del af ATTAK-projektet »Partnerskab – omstilling til global medarbejder«. De indeholder samtidig barriererne i den udstrækning at de forskellige statements ikke opfyldes.

- *Lærerteam'ene skal have et personligt kendskab til hinanden.*

Et virtuelt produktionsprojekt forudsætter at lærerne har haft lejlighed til at være sammen og få knyttet gode personlige forbindelser. Man skal kende hinandens styrker og svage sider så man ved hvad man kan forvente af hinanden når projektet kører.

Det kan være en god ide at være sammen om nogle personlighedsudviklende, eller samarbejdstrænende øvelser. Hvis det er på tværs af landegrænser kan interkulturel træning og øvelser i at forstå hinandens værdier, holdninger og egenart være nyttige.

Man skal tæt ind på hinanden - arbejde hårdt og under tidspres - men også have tid til at grine sammen og få oplevelser der giver indblik i de ikke-professionelle sider af hinanden.

Det giver en mere uformel og personlig kommunikation, når man senere kun mødes virtuelt, hvad enten det er via mail eller videotelefon. Men samtidig også en større forpligtelse og ansvarsfølelse overfor hinanden.

Det er ofte et spørgsmål om tid.

De fleste lærere har så travl en hverdag at der ikke bliver tid og ro i det daglige til at udvikle samarbejdsprojekter med lærere på andre skoler, for slet ikke at sige i andre lande.

- *Der skal være et godt informationsteknologisk og fagligt beredskab hos de deltagende lærere*

Vi forventer ikke at alle har alle kompetancer, men at det enkelte lærerteam tilsammen har de kan det nødvendige mix af kompetancer.

Alle skal være solide EDB-brugere på PC-kørekort-niveau. Mindst en skal have indgående viden om IKT-teknikken på system-niveau .

Der skal også være de fornødne faglige og sproglige kompetancer tilstede.

Vi har oplevet barrierer der slet og ret skyldtes uformåenhed.

- *Der skal være et fælles ejerskab til projektindholdet og engagement og ansvarlighed overfor fællesskabet.*

Det er helt nødvendigt at lærerne i sådan et virtuelt produktionsprojekt bringes sammen i den indledende fase og her i fællesskab undfanger idéen i projektet,

udvikler den og gennemtænker den nødvendige planlægning.

Hvad kræver projektet af udstyr og opkoblinger?

Hvilke krav stiller det til lærerkvalifikationer?

Hvordan bibringes disse lærerne – måske kunne netop dette ske i kurser hvor man samtidig lærer hinanden at kende.

Hvordan passer udstyret på skolerne sammen?

Hvordan får man finansieret de nødvendige anskaffelser og opkoblinger til internet og måske ISDN.

- *Der skal være en kompetent styregruppe i projektet til at sikre kommunikation, beslutninger, og planlægning.*  
Et projekt der involverer flere skoler hvor eleverne skal arbejde virtuelt sammen kræver meget planlægning. Der skal koordineres omkring skemaer, lokaler og værksteder.  
Der skal være de fornødne materialer, programmer, og der skal være styr på den grundlæggende korrespondance der holder produktionsspillet kørende.  
Styregruppen skal have gennemslagskraft på de involverede skoler.  
Behovene for koordineret planlægning skal respekteres af skemalæggere, kolleger og ledelse.  
Er projektet på tværs af landegrænser må man indstille sig på helt andre skolekulturer end vi er vant til i Danmark.  
Måske er det ikke tilladt med direkte kommunikation lærer-lærer . Vi har været udsat for at al kommunikation skulle gå gennem skolelederens mail (Han var ofte væk til møder og kunne ikke engelsk!)
- *Skoler/virksomheder skal bakke projektet helhjertet op og allokere de fornødne resurser.*  
Når et projekt kræver meget IKT-udstyr giver det sig selv at det forudsætter opbakning fra ledelsen.  
Alle er i bekneb for penge, så der skal være forståelse for at prioritere de nødvendige investeringer.  
Det er ikke kun et spørgsmål om isenkram og IKT-infrastruktur; men også om human resources. Tid til uddannelse og udvikling.  
Visioner og strategi på såvel IKT- som internationaliseringsområdet.
- *Der skal i god tid etableres den fornødne IT-infrastruktur.*  
Ting tager tid og EDB tager dobbelt så lang tid !  
Man er konsekvent tilbøjelig til, at undervurdere hvor dyrt det er, og hvor lang tid der går med, at få besluttet, indkøbt og implementeret udstyret.  
Vores erfaring er at det altid er 5 minutter i tolv de sidste brikker - i heldigste fald - falder på plads.  
Ved samarbejde med udenlandske skoler er barriererne endnu større, idet vores standarder for internetadgang ikke er gældende ret mange steder.
- *Økonomiske vilkår er meget forskellige mellem landene.*  
Vore måder at organisere lærerarbejdet på er meget forskelligt i de forskellige europæiske lande.  
Generelt har vi oplevet barrierer omkring vilkår for deltagelse i internationale projekter.

Hvor vi er vant til at lærerne har puljer af timer sat af til udvikling og løbende uddannelse, har vi oplevet at det måtte være udenlandske kolleger klare ved siden af deres normale undervisning.

Egenfinansieringen som ofte skaffes ved at værdiansætte den medgåede arbejdstid, dækkes helt selvfølgelig af skolerne herhjemme, men det er ikke muligt for vore samarbejdspartnere.

Deres investeringsbudgetter er af en helt anden målestok end vores.

Forståeligt nok når man får at vide at én computer svarer til et halvt års lærerløn. P.t. har internettet ikke båndbredde nok til at give stabil lyd og billedforbindelse. Vi må ty til direkte ISDN-forbindelser, og det er dyrt (især for vore østeuropæiske samarbejdspartnere)

I EU-programmerne er der ofte forudsat en egenfinansiering på mellem 25 og 50 %. Det beløb kan vi som sagt godt skaffe ved at værdiansætte vores arbejdstid, men det forslår ingenting i de nye EU-lande når deres lønomkostninger er så lave. Deres investeringer i udstyr og rejse og opholdsomkostninger internationalt er ligeså store som vores.

Vi har arbejdet sammen med Polen og Tjekkiet og der er tale om en faktor 10 i lønforskel til os.

Det betyder i øvrigt også at det er meget svært at lave et samarbejdsprojekt, der budgetmæssigt ser ligeværdigt ud; især hvis vi skal være leading partner og have projektstyringen.

### **Nutrition and Technology**

Da opskriftsdatabasen hele tiden har været en meget væsentlig del af projektet, har det at få flere udenlandske partnere været en væsentlig del af vores partnerskabs søgning. Vi havde desværre ikke ved projektets start udenlandske partnere, men måtte ud og finde partnere blandt de godkendte projekter.

Vi fandt ikke samarbejdspartnere i Middelhavsområdet, men kom til at samarbejde med en skole i Flensburg. Dette samarbejde har været lidt problematisk, på grund af sprogproblemer og flere.

Vi havde ved projektstart forventet forholdsvis let af finde projektdeltagere fra institutionskøkkenerne. Virkeligheden viste sig at være en anden. Blandt de store sygehuse og plejehjem i Nordjylland, fandt vi 3 deltagere som fulgte hele opkvalificeringsforløbet. To af de oprindelige deltagere sprang hurtigt fra, da de havde meget svært ved at få indpasset opkvalificeringsforløbet i deres daglige arbejde.

Ved vores fortsatte søgning efter projektdeltagere, henvendte vi os til alle de institutionskøkkener EUC NORD samarbejder med, eller har samarbejdet med i forbindelse med køkkenassistentuddannelsen. Det blev i denne forbindelse til ca. 25 henvendelser. Vi fik 4 tilbagemeldinger fra interesserede institutionskøkkener.

Vi blev noget overraskede over hvor svært det var at finde projektdeltagere.

Under gennemførelsen af opkvalificeringsforløbet løb vi ind i meget kraftige barrierer.

- A. Sprogproblemer i forhold til opskriftsdatabasen. Vores målgruppe viste sig ikke at have de fornødne sprogkundskabet til at indtaste opskrifter i databasen.
- B. Vi oplevede at projektdeltagerne havde svært ved at bruge EDB-udstyret, og det var vanskeligt for dem at komme i gang. Mange fik kun afleveret få opgaver, og meget få var inde i opskriftsdatabasen.

C. Vi oplevede at det var meget svært for institutionskøkkenerne at afse den nødvendige tid til at deltage i projektet.

D. Det var svært for deltagerne at blive undervist gennem fjernundervisning.

Vi oplevede kun få tekniske problemer i projektet, så som et meget langsomt fungerende internet. Det kan dog ikke udelukkes at vi ville være stødt på andre tekniske problemer hvis opskriftsdatabasen var blevet fuldt udbygget, eller alle kursusedeltagerne havde afleveret alle opgaver.

### **Nærundervisningscentre**

Under projektforløbet viser der sig en markant og generel afmatning efterspørgslen på teknonomkurser, som skulle være et væsentlig uddannelsesstilbud under projektet. Selv om vi mere end opfyldte projektets mål med hensyn til antallet af teknonomkurser, havde vi nok reelt meget større forventninger.

Ved projektperiodens afslutning reducerede Undervisningsministeriet tilskuddene til drift af »Åbne datastuer« som under projektet viste sig som en væsentlig lokal igangsætter af undervisningstilbud i lokalområderne.

Det er nok ikke muligt at skabe mere efterspørgsel efter teknonomkurser, da behovet sandsynligvis ikke mere er tilstede. Projektet har afdækket uddannelsesbehov inden for en række andre områder, som er blevet imødekommet. Der skal derfor forsat arbejdes med at afdække lokale uddannelsesbehov og med udgangspunkt i lokale Nærundervisningscentre arbejdes på at imødekomme disse behov gennem fjernundervisning.

De nuværende vanskelige driftsvilkår for de »Åbne datastuer« kunne afhjælpes gennem en ordning hvor Undervisningsministeriet eller en anden offentlig myndighed i det mindste i udkantsområder støttede driften af »Åbne datastuer« eller evt. faciliteter som kunne varetage de samme funktioner.

### **ETTNA**

#### *Målgrupper for projektet*

Der har i projektet været vanskeligt at få frigjort de lærere, der var brug for til at gennemføre aktiviteterne, og der var til tiden vanskeligt at komme i kontakt med dem, der var egnet som kursister. De stramme regler angående overtid på skolerne, skabte store problemer med at lærerne deltog, da mellemledere i organisationerne ofte prioriterede andre mere presserende opgave fremfor Internationale projekter.

#### *Hvilke kompetencer ønskede I at udvikle?*

Der er i enkelte områder den holdning, at hvis de skal lære noget inden for deres område, så kan det kun være i bestemte lande / steder.

Der har været stor interesse i læring om ODL, accelereret læring samt tværnationale samarbejde.

#### *Deltagende organisationer i projektet*

De aktivt deltagende organisationer i projektet: AMU Center Sønderjylland, EUC Syd, ESP, Portugal, CSEA, Italien, NTC, England, Statvoks, Norge, AMU Sverige, AKKK, Fin-

land, INEA, Grækenland, VDAB, Belgien opbyggede via dette projekt med stor succes en model for kompetence udvikling på europæisk plan. Projektet gav mulighed for at afprøve opbygningen af et lærings miljø, hvor hver projektpartner formidlede hver deres nøglekompetencer til hinanden. Derved opbyggede de deltagende organisationer internt kvalifikationer, som har været med til at løfte organisationernes viden samt styrke de transnationale netværk, som nu anvendes i bredeste forstand til en lang række af andre fælleseuropæiske tiltag inden for andre EU -programmer.

#### *Udviklings- og planlægningsfasen*

Projektet blev udviklet og planlagt i et tæt samarbejde mellem de deltagende partnere i projektet og forløb uden væsentlige problemer.

#### *Gennemførelsesfasen*

De planlagte aktiviteter blev gennemført i henhold til den givne tids-og handlingsplan for projektet. Det viste sig dog undervejs i projektet at nogle af partnerne ikke kunne afse den fornødne tid (Danfoss, uddannelsesafdeling, Købmandsskolen i Aabenraa) og derfor måtte udtræde af samarbejdet.

#### *Evalueringsfasen*

Evalueringen blev gennemført som :

- Tilfredshedsmålinger efter hvert afsluttet kursus
- Skriftlige evalueringer

Evalueringsmaterialet er indsamlet af kontraktholderen VDAB.

#### *Resultater fra projektet*

- en model for kompetence udvikling på europæisk plan.
- opbygning af et lærings miljø, hvor hver projektpartner formidlede hver deres nøglekompetencer til hinanden.
- Forøgelse af organisationernes viden omkring lærings miljøer og ODL.
- transnationale netværk, som nu anvendes i bredeste forstand til en lang række af andre fælleseuropæiske tiltag inden for andre EU -programmer.

#### *Opfølgning efter endt forløb*

Projektets resultater blev videreført i et Leonardo-projekt under navnet DITRA, hvor partnerne specielt fokuserede på opbygning af en bredere ODL-kompetence.

#### *Andet relevant*

Der er, som fjernundervisning gennemført bløde kurser, hvor kommunikation mellem kursisterne var meget vigtigt.. For de deltagere, der i forvejen kendte hinanden blev kurset en positiv oplevelse. For de kursister, der ikke har set hinanden eller ikke kender hinanden, var det vanskeligt at acceptere menneskelige forskelligheder og forståelse for tidsforsinkelser eller prioritering af tiden på en anden måde. Projektet har derfor været lærerigt i opbygningen af interkulturelle kompetencer projektpartnerne imellem.

## Årsager til problemer og barrierer i projektet

### Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere

(se ovenfor)

### Euro-Tourist

Fjernundervisningsdelen var så lille en del af projektet, at jeg mener at have besvaret dette spørgsmål.

### Pilotprojekt for tekniske mellemledere

Årsagen må søges i det store arbejdspresses i selskaberne i forbindelse med omstrukturen i branchen beskrevet tidligere.

### Partnerskab – omstilling til global medarbejder

(se ovenfor)

### Nutrition and Technology

Da vi oplevede at det var meget svært at finde samarbejdspartnere i Middelhavslandene, forsøgte vi at finde årsager til denne kendsgerning. Institutionskøkkener i de lande vi ønsker at samarbejde med, har ikke samme opbygning som Danske køkkener, og i mange lande har man ikke uddannet personale ansat til at stå for produktionen.

Da vi først fandt partnere efter ansøgningens godkendelse, skulle vi gerne finde deltagere med fornødent EDB-udstyr til at kommunikere. Det viste sig, at vores Tyske partner først meget sent i projektforsløbet anskaffede nyt EDB-udstyr, og fik adgang til internettet. Vores samarbejde omkring opbyggelsen af opskriftsdatabase kom aldrig rigtig i gang.

Problemerne med at finde institutionskøkkener som kunne tænke sig at deltage i opkvalificeringsforsløbet, var efter køkkenernes egne udsagn – MANGLENDE TID. Vi kunne konstatere at vores projekt var løbet ind i en tid med mange køkkenanalyser og køkkenomlægninger. Personalet i køkkenerne var meget præget af nedskæringer, samt trusler om nedskæringer eller udliciteringer. Samtidig følte personalet, at ressourcerne til køkkenerne var skåret så langt ned, at nye opgaver let kom til at virke uoverskuelige. I evalueringerne tilkendegav størsteparten af de tilmeldte deltagere, at de kun fik arbejdet lidt med opgaverne da de manglede tid i dagligdagen.

Vi oplevede under opkvalificeringsforsløbet at en del deltagere havde svært ved at komme i gang med EDB-maskinen på egen hånd. Deltagerne var generelt usikre i forhold til EDB. En del var nervøse for at ødelægge noget.

Vi prøvede gennem den sidste del af fjernundervisningsforsløbet at tilbyde flere aktiviteter ( bl.a. undervisningseftermiddage) for at fastholde deltagerne i arbejdet med opkvalificeringen. Det var ligeledes vores tanker at undervisningseftermiddagene skulle give yderligere inspiration til at komme videre i forsløbet, samt hjælpe deltagerne med tekniske eller programmæssige problemer.

Deltagerne oplevede det svært at arbejde med undervisning gennem fjernundervisning. De har været vant til at modtage undervisning i form af konfrontationsundervisning, fra en lærer.

Deltagerne fandt det ligeledes svært at få sat sig til maskinen og deltage i et opkvalificeringsforløb. Der er altid noget andet som også skal gøres,

### Nærundervisningscentre

(se ovenfor)

### ETTNA

De primære årsager kan opdeles i forskellige områder:

*Teknologisk:*

Aktører, der skal agere i forbindelse med ODL, skal have meget stor praktisk viden om anvendelse af det udstyr, der står til rådighed.

*Menneskeligt:*

ODL anvendt indenfor de bløde kvalifikationer, har ikke alle dimensioner med.

## Idéer, mål og perspektiver for fremtiden

### Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere

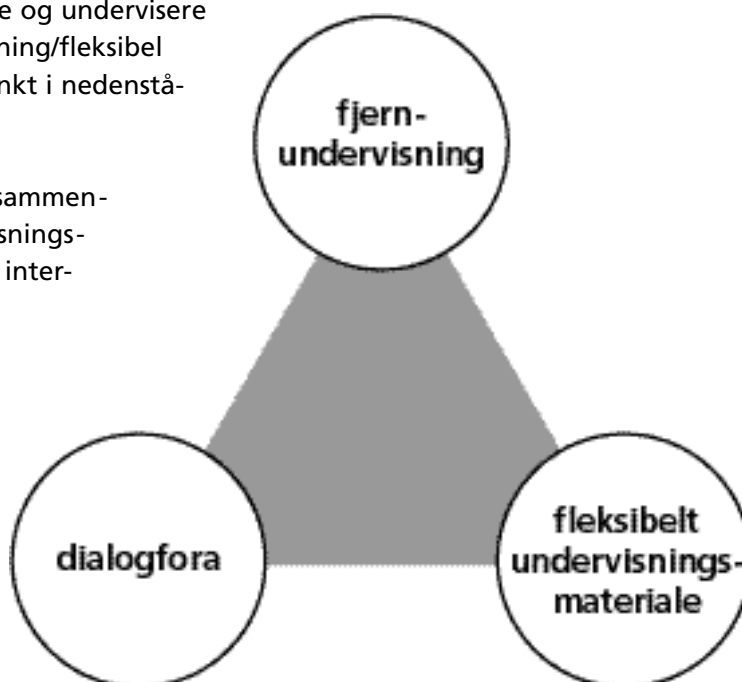
På de bedste fjernundervisningsprogrammer kombineres flere læringsformer. Undervisning via PC'er, databaser, CD-ROM og netværk kombineres med regelmæssige møder mellem studerende og deres undervisere. Med andre ord er målet, at det nære og fjerne går hånd i hånd.

Kvaliteten af fjernundervisning hænger således nøje sammen med at kombinere møder mellem mennesker med de nye teknologiske muligheder. I denne sammenhæng giver fjernundervisning både nærhed og i tilgift mulighed for at tilrettelægge individualiserede og målrettede forløb.

Dialogfora på Internettet kan være et alternativ til møder mellem studerende og undervisere og fremtidens fjernundervisning/fleksibel læring kan tage udgangspunkt i nedenstående model.

Fjernundervisning skal ses i sammenhæng med fleksible undervisningsmaterialer og dialogfora på internettet.

Tech Care er af den opfattelse, at fjernundervisning og dialogfora på Internettet har sine begrænsninger for individuel læring isoleret set. Integreres fjernundervisning imidlertid med et fleksibelt undervisningsmateriale og dialogfora på

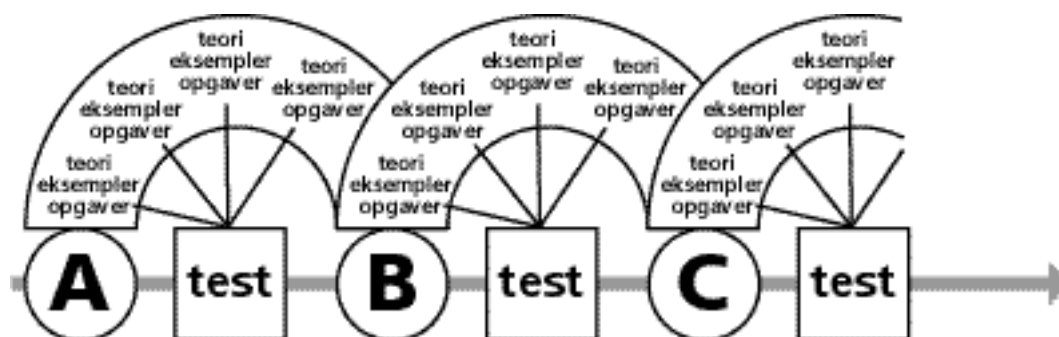


internettet skabes i stedet en helhed, der sikrer den enkelte deltagers mulighed for at drage fordel af de egenskaber treenigheden tilsammen giver.

For udviklingen af fleksible undervisningsmaterialer er det som udgangspunkt nødvendigt at fastsætte nogle pædagogiske og tekniske retningslinjer for udarbejdelsen af undervisningsmaterialer. Det må være hensigten, at fleksible undervisningsmaterialer i højere grad skal tage hensyn til den enkelte deltagers forudsætninger, herunder deltagerens:

- kvalifikationer og kompetence
- interesse og behov
- branche
- tid og sted

Det er således hensigtsmæssigt, at tage udgangspunkt i at deltageren kan vælge mellem flere veje gennem undervisningsmaterialet.



I de tilfælde hvor der i undervisningen inddrages interaktiv teknologi, bliver det muligt at afholde uddannelser med et fleksibelt indhold. Dvs. den interaktive teknologi lægger op til, at deltageren kan vælge mellem flere forskellige veje gennem undervisningsmaterialet. Eksempelvis kan antallet og sværhedsgraden af opgaver i undervisningsmaterialet variere efter den enkelte deltagers forudsætninger, interesser og behov. På den måde bliver det muligt at afholde den samme uddannelse med et fleksibelt indhold, der er tilpasset den enkelte deltager.

### **Euro-Tourist**

*I relation til hele området af fjernundervisning og fleksibel læring*

I dag hvor LOHA har langt større ekspertise inden for fjernundervisning/fleksibel læring, og hvor en langt større medarbejderskare har arbejdet med dette, tror vi på, at fremtiden vil bestå af tilstedeværs undervisning i kombination med fjernundervisning. Dette bruges og er i dag et tilbud som vi på skolen anvender.

*I relation til at gennemføre et lignende projekt igen*

Skulle vi gennemfører et lignende projekt i dag, ville vi ikke anvende fjernundervisning til målgruppen frontpersonale. Denne gruppe er generelt ikke studie orienteret, og dermed bliver udbyttet af fjernundervisningen minimal.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Med udgangspunkt i de opnåede erfaringer vil vi forsøge at omlægge flere af vores kurser til fjernundervisning.

## **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

### *I relation til hele området af fjernundervisning og fleksibel læring*

Det ligger lige for at bruge informationsteknologien til samarbejde over afstand. Efterhånden som båndbredden bliver større vil direkte lyd og billedforbindelse med mulighed for sharing af applikationer også få ny muligheder. Perspektiver og mål kunne være:

- *Direkte kontakt skole-skole, skole – virksomhed og virksomhed - virksomhed*  
Skole - skole ved at udvikle flere samarbejdsprojekter hvor eleverne tilegner sig kompetence i global samarbejde og produktion.  
Bruge hinandens stærke sider skolerne imellem.  
Holde økonomi i små hold ved virtuel læring.  
Skole – virksomhed ved at udnytte direkte visuel og auditiv kontakt til vedligeholdende eller supplerende læring mellem skoleopholdene.  
Mere radikalt til at erstatte dele af skoleopholdene med flexibel læring hvor læreren er virtuel konsulent mens eleverne er i firmaet.  
Virksomhed – virksomhed ved at bruge teknologien til problemløsning, design, konstruktion og teknologioverførsel over afstande, på en billigere måde end ved at mødes fysisk.
- *Virtuel internationalisering*  
En billigere måde at give vores elever internationale samarbejds erfaringer på.  
Som sagt tidligere kræver der godt nok at lærerne fysisk har været sammen, men omkostningen hertil er mindre end hvis alle elever og lærere skal rejse.  
Endelig kan det virtuelle møde også supplere den fysiske udveksling i en meget mere kvalitativ forberedelse eller efterbehandling. Der kan på en meget mere aktiv måde skabes varige grænseoverskridende samarbejdsrelationer.
- *Gæstelærer via videokonference*  
Med en videoprojektor kan vi give gensidige oplæg, elevfremlæggelser eller direkte undervisning med mulighed for direkte feedback.

## **Nutrition and Technology**

Mange kursister har oplevet at den ny viden eller færdighed de har arbejdet med på et kursus, i virkeligheden ikke bruges i virksomheden når De kommer tilbage på arbejdet.

Hvis fleksibel læring / fjernundervisning skal slå bredt igennem indenfor kort tid, er det vigtigt at samfundet, skoler og virksomheder i handling viser åbenhed og nysgerrighed overfor ny viden. Medarbejderne / borgerne skal opleve at ny viden værdsættes, at den bakkes op, samt opleve at ny viden er nødvendig for fortsat vækst / eksistens.

Vi skal være villige til at acceptere at »undervisning« som de fleste stadig kalder det, er mange forskellige former for læring. Samtidig skal det accepteres generelt, at lærings situationer set udefra godt kan virke se meget uordentlige og uoverskuelige ud.

Vi skal blive bedre til at fastholde os selv og hinanden i lærings situationen, derfor vil det for mange mennesker være en fordel at læring foregår i grupper. Ikke fordi alt nødvendigvis skal foregå som gruppearbejde, men mere for at skabe et seriøst

læringsmiljø hvor deltagerne kan fastholde hinanden i et forpligtende fællesskab og hjælpe hinanden i lærings processen.

Det holdningsmæssige læringsmiljø er meget vigtigt for at læring kan finde sted. Et godt fysisk læringsmiljø kan være meget motiverende for lærings processen, men uden en positiv og interesseret holdning til at lære, kommer selv de bedste fysiske rammer ikke til sin ret.

Skal vi i den nærmeste fremtiden arbejde med en lignende målgruppe, vil vi i større udstrækning kombinere konfrontationsundervisning og fjernundervisning. Der kan ligeledes blive tale om selvstændigt arbejde i grupper hvortil der er knyttet relevante lærere.

### **Nærundervisningscentre**

Erfaringer med såvel Nærundervisningscentrene, det udviklede fjernundervisningskoncept og fjernundervisningskurset peger på følgende fremadrettede initiativer:

Hvert bysamfund bør have en form for Nærundervisningscenter, som lokalt kan stå for formidling af fjernundervisning og yde studievejledning og teknisk rådgivning samt evt. i et vist omfang stille faciliteter til rådighed for iternetkommunikation, afholdelse af møder og af eksamener.

Meget tyder på, at en dynamisk anvendelse af hjemmesider i fjernundervisning vinder mere og mere frem. I den forbindelse har projektet peget på og fremmet en udvikling i fjernundervisning, som de fleste anser for væsentlig.

Fjernundervisningskurset for fjernundervisere har peget på pædagogiske problemstillinger, som uden tvivl vil indgå i den kommende omfattende kursusvirksomhed for de mange undervisere, som skal i gang med omskoling til fleksibel læring på erhvervsskolerne.

Fjernundervisning/fleksibel læring vil få større betydning i fremtiden – det er vist de fleste enige om. Der vil ikke ske et gennembrud, som mange nok tror har troet. Internet vil langsomt eller hurtigt blive anvendt på flere og flere områder. Brug af e-mail vil blive mere og mere almindelig. Tilstedeværelsesundervisning vil anvende Internet og e-mail mere og mere. Tilstedeværelsesundervisning, fjernundervisning/fleksibel undervisning eller e-læring vil komme til at ligne hinanden mere og mere.

### **ETTNA**

#### *I relation til hele området af fjernundervisning og fleksibel læring*

Efter min mening, så vil fremtiden bringe mere åben / fleksibel læring, der vil dog stadig være almindelig FACE to FACE kurser, disse typer vil dog blive i en kombination af hinanden.

#### *I relation til at gennemføre et lignende projekt igen*

Ved et fremtidig projekt, skal der inden projektet startes være mere sikre aftaler med de afdelinger, der skal involveres.

## Anbefalinger for fremtidige handlinger indenfor fjernundervisning / fleksibel læring

### Kompetenceudvikling – find din røde tråd i din karriere

Erfaringer med fleksibel undervisning har hidtil gået på undervisning baseret på traditionel fremmødeundervisning kombineret med tovejskommunikation via e-mail og tekstbaserede netfora og videokonferencer. Undervisningen har som regel været tilrettelagt som en vekslen mellem faste og valgfrie tidspunkter. I nogle faser af et undervisningsforløb kan deltagerne studere på selvvalgte tidspunkter og steder efter eget valg, hvor andre faser kræver deltagerens tilstedeværelse på fastlagte tidspunkter. Udfordringerne for fremtidens fleksible undervisning må være at kombinere den fleksible tids- og stedsfleksibilitet med forskellige læringsprincipper f.eks. i teams. Formålet med at lave teams er, at det er mere forpligtende og mere motiverende at dele viden og problemer med andre. Sammen kan deltagerne hjælpe hinanden med at løse og undersøge, så man ikke står alene med at skulle vide og kunne løse alt. Samtidig kan det forventes kvaliteten af løsningen bliver bedre, idet flere mennesker har undersøgt og bidraget med informationer.

*For fleksibel læring i teams har følgende forhold betydning:*

- Deltageren skal være aktør i egen læreproces. Dvs., man skal kunne bestemme indenfor fastsatte rammer.
- Deltageren skal til hver en tid kunne sætte aktiviteten i relation til det overordnede mål uden at der er huller.
- Deltageren skal kunne mærke/ erkende, at der sker en fremdrift. Dvs., at det skal synliggøres, at der finder en læring sted.
- Deltageren skal opleve tilgængelighed i forbindelse med undervisningen - dvs., at der er mulighed for at arbejde på/ med stoffet, når deltageren har tiden og lyst til at arbejde med den, ideelt set uafhængigt af tid og rum.
- Deltageren skal have et socialt rum at bevæge sig i, i læreprocessen. Der skal være adgang til diskussion medigestillede, og mulighed for, sammen med andre at organisere arbejdet. Ikke nødvendigvis det praktiske arbejde, men mere dialogen om fag/ metode.
- Deltageren skal opleve relevans i undervisningen. Alt efter funktion og niveau i jobbet, kan det være en direkte sammenhæng, hvor deltageren konkret kan overføre det lærte til sit arbejde; eller det kan være indirekte, hvor deltageren får inspiration og forståelsesrammer, der kan anvendes (også) i det daglige arbejde.

*For at ovenstående kan nås er det vigtigt at følgende faciliteter stilles til rådighed:*

- Teamet forsynes med klare mål og forslag til planer, der fører til målene. Planen indeholder et overblik over hvilke aktiviteter der skal føre til målet og hvornår (milepæle) de skal laves. Disse planer videre udvikler teamet selv og sætter sine egne tidsrammer og aktiviteter ind.
- Teamet sætter sig ind i en situationsbeskrivelse, som er en relativt omfattende beskrivelse af f.eks. en virksomhed, en familie, en organisation m.m. Teamet vil så blive stillet over for en række problemstillinger der er relateret til situationen og som skal bearbejdes og resultere i løsninger.
- Til brug for Teamets debat om problemstillingerne findes et debatforum på Internettet, hvor også teamets facilitator har adgang. Facilitatoren er afløseren for den

tidligere underviser. Facilitators opgave er at følge med i teamets læreproces og bistå med gode råd og vejledning samt kommentere besvarelserne af problemstillingerne.

- Den søgte viden skal findes gennem søgning i databaser, lærebøger, Internettet. I teamets plan er der henvisninger til det udleverede stof. Derudover er det hensigten at den enkelte og teamet laver informationssøgning i aviser, Internettet m.m. og videregiver denne information til fælles brug.
- Teamet får et debatforum stillet til rådighed på Internettet. Men derudover kan man samarbejde som man har lyst og mulighed for. Møder og telefonsamtaler vil stadig være en væsentlig del af den kommunikation i teamet, der gør at man effektivt udveksler viden og erfaring.

### **Euro-Tourist**

*I relation til hele området af fjernundervisning og fleksibel læring.*

Når man udbyder fjernundervisning er det meget vigtigt at man overvejer hvilke målgrupper man giver dette tilbud. Det er en absolut nødvendighed at de pågældende der modtager denne form for undervisning har disciplin og er studievant.

*I relation til at gennemføre et lignende projekt igen*

Da vores fjernundervisning var en meget lille del af projektet mener jeg ikke at kunne svare på dette spørgsmål, udover at det egner sig ikke til en målgruppe der ingen uddannelse har og som ikke påtænker at gennemføre en sådan.

### **Pilotprojekt for tekniske mellemledere**

Vores egne erfaringer med fjernundervisning med PC kørekort har været positive og ved udviklingen af fremtidige kurser vil vi nøje overveje, hvorvidt det er hensigtsmæssigt at udvikle og udbyde det som fjernundervisning.

I forbindelse træningsopgaver i udlandet f.eks. Litauen vil det blive en integreret del af træningen, idet vore transnationale erfaringer i samarbejdet med PPC, Grækenland har dokumenteret gode resultater fra tekniske træningsforløb.

### **Partnerskab – omstilling til global medarbejder**

*I relation til hele området af fjernundervisning og fleksibel læring*

Med erhvervsskolereformen understregning af det individuelle, står skolerne i et akut behov for at finde ny måder at imødekomme elevernes forskellige behov på.

De ofte små skoleenheder kan ikke få økonomi i traditionel holdundervisning, når eleverne skal kunne vælge hver deres egen vej gennem uddannelsen.

Der er ingen tvivl om at OLC kan være et af svarene.

Der er imidlertid mangel på relevant undervisningsmateriale, der kan muliggøre fleksibel læring.

Det er en stor opgave at få udviklet selvinstruerende, aktiverende og spændende undervisningsmateriale, der kan gøre det muligt at gå fra undervisning i takt til fleksibel individuel læring.

*I relation til at gennemføre et lignende projekt igen*

Vi mener at det pædagogiske koncept, der ligger til grund for The Global Village stadig mangler at bevise sin universalitet.

Derfor ønsker vi at lave transfer til ny brancher.

Altså at bevise at uddannelsessteder på tværs af grænserne, med fordel kan lade eleverne arbejde i et virtuelt miljø, med enhver branches arbejdsdelinger, metoder, værktøjer og produktionsformer.

Derfor er der lagt billet ind på en Leonardo II ansøgning under titlen  
THE EUROPEAN VILLAGE – GLOBALIZATION IN VOCATIONAL TRAINING AND SME'S.

### **Nutrition and Technology**

For at gøre fjernundervisning til et godt og væsentligt tilbud i det fremtidige undervisningsudbud, forudsætter det at vi opdrager os selv som henholdsvis underviser og studerende.

- a) Underviseren skal vænne sig til at udtrykke sig meget klart. Være endnu bedre til at tilpasse sprog og andre udtryksformer til brugerne.
- b) Det er væsentligt at der bliver brugt flere forskellige virkemidler. Alt skal ikke bruges hele tiden og på en gang. Sker det, er det ikke muligt at gøre undervisningen tilpas afvekslende, og undervisningsforløbene skal være afvekslende for at holde de studerendes interesse.
- c) Der skal udvikles programmer som er meget fleksible, og hvor det er let at tilpasse programmet til henholdsvis gode som dårlige brugere af EDB. Det er væsentligt at gøre programmerne så let tilgængelige som muligt. Vi skal ikke have programmer som indeholder overflødige elementer, det gør kun undervisningssituationen for uoverskuelig.
- d) Elever og virksomheder skal opdrage dem selv og hinanden til at undervisning der foregår i et lokale ved en EDB-maskine i virksomheden er en væsentlig del af dagligdagen. Aktiviteten skal tages alvorligt, også selvom der er meget travlt i ens afdeling på arbejdspladsen.

### **Nærundervisningscentre**

Pædagogikken og faget må selvfølgelig være udgangspunktet .

Der henvises til »Notat om fleksibel læring og anvendelse af IKT, En pædagogisk planlægningsmodel«, Teknisk Skole Slagelse .

### **ETTNA**

*I relation til hele området af fjernundervisning og fleksibel læring*

I fremtidige projekter, hvor der skal arbejdes via ODL skal det stadig kombineres med nogen FACE to FACE, idet erfaringen har vist at det er meget nemmere / bedre, at arbejde off-line med personer man kender.

*I relation til at gennemføre et lignende projekt igen*

Ved video konferencer er det utroligt vigtigt, at der er teknikere til stede, samtidig med at aktørerne er ON STAGE. Ligeledes kræver det en meget minutøs planlægning af selve det der skal fremlægges. Dem der passivt ser på en video konference, sammenligner dette med et normalt fjernsynsprogram, hvilket er meget minutøs planlagt og gennemført.