

*Morten Pilegaard\**

## **Netværksbaseret læring. In casu *medicinsk engelsk***

### **Abstract**

This paper discusses pedagogical and technological aspects of networked learning and the interplay between pedagogical principles, information technology and the educational and organisational frameworks in the context of a distance-teaching course for Danish graduates seeking research-based further education and training in English for medical purposes. The empirical basis is an evaluation report of a second generation distance-teaching course where applied information technologies are geared to maximum pedagogical efficiency by presenting on-line course materials in a flat visual design and by facilitating dialogue between course participants working in teams.

### **1. Introduktion**

Informations- og kommunikationsteknologien (IT) og nye multimedie-systemer åbner nye muligheder for samarbejde, læring og undervisning – herunder for et mere intensivt og kvalitativt bedre samarbejde mellem de implicerede uafhængigt af tidsmæssige, geografiske og institutionelle afstande. IT skaber samtidig helt nye betingelser for lærings- og undervisningsprocesserne, der giver nye muligheder for samarbejde i netværks-lignende konfigurationer. Denne artikel handler om netværksbaseret læring (NBL), hvorved forstås læring, hvor IT anvendes for at styrke relationerne mellem en studerende og andre studerende, mellem studerende og undervisere og mellem læringsmiljøerne og deres læringsressourcer (Goodyear 2001:9). NBL er relevant i almindelig undervisning som et supplement til den traditionelle læring, i efter- og videreuddannelse samt i forbindelse med begrebet *livslang læring*. I den traditionelle undervisning bliver NBL en stadig mere integreret del af læringen i takt med, at den teknologiske infrastruktur bliver mere avanceret og mere alment

---

\* *Morten Pilegaard*  
*Center for Medicinsk fagsprog*  
*Handelshøjskolen i Århus*  
*Fuglesangs Allé 4*  
*DK-8210 Århus V*  
*mpi@asb.dk*

tilgængelig. De fleste undervisere og studerende bruger således i dag e-mails i kommunikationen, og højere uddannelsesinstitutioner anvender i stigende grad webbrowser-baserede konferencesystemer (WebBoard, BlackBoard mv.) eller specielt designede groupwareprodukter (f.eks. Lotus Notes eller CampusNet) til diskussion mellem større grupper.

Mange videregående uddannelsesinstitutioner udvider i disse år inden for fjernundervisningen – særligt på master- og postgraduat niveau. Denne undervisning finder ofte sted som en hybridundervisning, der dels består af traditionel, men meget intensiv kontaktundervisning eller internater og dels, i mellemrummene mellem kontaktundervisningen, af fjernundervisning via e-mails, over nettet eller specielt designede IT-baserede læringsplatforme.<sup>1</sup>

NBL bliver et stedse mere centralt læringskoncept i takt med, at institutionernes rolle på markedspladsen for traditionel uddannelse samt efter- og videreuddannelse ændres og i stigende grad baseres på IT. En del af denne ændring er drevet af nødvendighed. Hvor videregående uddannelsesinstitutioner tidligere havde noget nær lokalt monopol, står de nu over for national og på nogle områder endog global konkurrence. Hvor de tidligere kunne regne med en vis kontinuitet og havde et udbud af veletablerede, fasttømrede grunduddannelser suppleret med videregående specialistuddannelser, står de i dag over for stigende krav om fleksible, interdisciplinære grunduddannelser og efterspørgsel på just-in-time specialistkurser. De traditionelle universiteter må i det scenarium konkurrere med virksomhedsuniversiteter og kommercielle aktører. For eksempel er der på uddannelsesmarkedet for *Master of Business Administration* (MBA) national og global konkurrence mellem offentlige institutioner og kommercielle uddannelsesinstitutioner (f.eks. Henley School of Management, UK). Denne udvikling giver ikke kun de klassiske eller traditionelle universiteter konkurrence, men også en lang række muligheder for at udvikle virtuelle dimensioner, hvor de i kraft af deres netværksrelationer og muligheder for at trække på forskere fra etablerede forskningsnetværk kan udbyde hele uddannelser eller postgraduate undervisningsmoduler inden for deres respektive **areas of excellence** (Skolnik 2000: 55):

---

<sup>1</sup> Som eksempel herpå kan nævnes Sandy Britain og Oleg Libers brug af Lotus Learning Space på Bangor University: <http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>.

”There is also the opportunity for new levels of multi-institutional multistate and multinational collaboration to provide postsecondary education and training through existing and emerging global networks. This enriched educational environment envisioned by many academic leaders is captured in the phrase *the virtual university*”.

IT ændrer således de grundlæggende markedsbetingelser for højere uddannelsesinstitutioner. Uddannelsesinstitutionerne søger nye markeder for deres uddannelsesprodukter og ser internettet og andre teknologier som ideelle redskaber til at gennemtrænge nye markeder. De er klar over, at hvis de ikke samtidig sikrer deres positioner på de traditionelle markeder, kan de miste terræn til andre institutioner. Den intense internationale konkurrence om MBA-uddannelser er formentlig kun toppen af dette særlige isbjerg. De institutionelle konsekvenser af IT optager derfor en stadig større plads på mange uddannelsesinstitutioners dagsorden.

Den gradvise indførelse af stadig mere IT på højere uddannelsesinstitutioner følges i et vist omfang af en tilsvarende udvikling af de pædagogiske og didaktiske principper. Set fra en samfundsmæssig/industriell vinkel afløses den overvejende mekanistiske tankpasserpædagogik af en facilitator-/coach-model, der lægger vægt på den enkelte studerendes læringsproces. I denne omstilling fra læring som transmission af viden til kollaboration erstattes den produktorienterede undervisningsmodel, hvor underviseren definerer didaktikken og dens målsætninger, af en procesorienteret model med en mere dynamisk rolleudfyldning og en demokratisk og vidensbegrundet vekselvirkning mellem undervisere og deltagere. Et interessant aspekt af denne læringsmæssige reorientering er, hvordan man tænker den metode, hvorunder man lærer, ind i materialerne for derved at imødekomme arbejdsmarkedets og samfundets helt grundlæggende behov for mennesker med dynamiske i stedet for statiske kompetencer. De metoder og kvalifikationer, samfundet efterspørger, i form af evne til samarbejde og gruppesamarbejde, evne til at indgå i videndelingsprocesser, til løbende dynamik og omstilling, til at lytte og lære aktivt og til at tænke andres perspektiver ind i egen menings- og holdningsdannelse, er et af de væsentligste aspekter af NBL. Det skal i denne sammenhæng bemærkes, at NBL ikke blot er et IT-redskab, hvorved uddannelsesinstitutioner kan imødekomme den samfundsmæssige/industrielle efterspørgsel på kompetencer. Den grundlæggende tanke i NBL – at læring bedst foregår i social interaktion er ikke revolutionerende,

men en ”gammel” socialkonstruktivistisk erkendelse<sup>2</sup> og svarer i væsentligt omfang til den grundtvigianske erkendelse af, at viden bedst tilegnes i en vekselvirkning mellem refleksion og interaktion med andre, samt at tilegnelse af viden først sker gennem den sproglige formulering.

Online-NBL involverer etablering af virtuelle diskursfællesskaber (Kollock 1997; Smith & Kollock 1999), og, ifølge Korsgaard Sørensen (2002), er der en række problemer og udfordringer forbundet hermed. Der er for det første et **eksistentielt problem** i forbindelse med online læring, fordi det virtuelle rum helt grundlæggende er anderledes end det fysiske rum, hvor læringen normalt finder sted – alene i kraft af den måde, kommunikationen foregår på (primært asynkront i form af konferenceindlæg) og på grund af fraværet af den nonverbale kommunikation. Der er derfor i NBL en større risiko for, at kommunikationen går i stå, går skævt eller slet ikke fungerer og som følge deraf et større behov for et kommunikativt/socialt regelsæt og for understøtning af det sociale rum end i traditionel læring. Stilhed eller tavshed signalerer for eksempel ikke i første omgang eftertanke og refleksion, men brud på kommunikationen og manglende tilstedeværelse. Manglende eller sen respons på et indlæg i en elektronisk konference er derfor potentielt demotiverende og kan have samme negative effekt på afsenderen, som hvis et indlæg i et fysisk rum bliver forbigået i tavshed. I NBL er det derfor essentielt, at underviseren faciliterer dialogen ved hjælp af strategier, der nøje er tilpasset de behov, der er i forskellige faser af læringsprocessen (Goodyear 2001:127).

Der opstår for det andet et **pædagogisk-didaktisk problem**, fordi de fleste netbaserede undervisningsforløb tilsyneladende bygger på den implicite antagelse, at læring består i transmission af information (tankpassermodellen eller forelæsningsmodellen) og fungerer som en slags elektroniske korrespondanceskoler med lukket modelkoncept, elektronisk overførsel af information organiseret i hierarkiske strukturer, produktorientering med fokus på rigtige og forkerte svar, samt faste læringsmål defineret af uddannelsesinstitutionen og/eller underviseren. Undervisningsmaterialerne er bøger, artikler, arbejdsopgaver, der stilles til rådighed i elektronisk form. I BlackBoard, WebBoard, FirstClass eller lignende kobles dertil en konference, der fungerer som virtuelt klasseværelse. De

---

<sup>2</sup> Vygotsky: <http://pdts.uh.edu/~srmehall/theory/social.html>

færreste af sådanne kurser er kollaborative. De er derfor pædagogisk-didaktisk ude af trit med det erfaringsbaserede læringskoncept, der sætter dialogen i stedet for den mekaniske vidensoverførsel i centrum, hvilket er problematisk i efter- og videreuddannelsessammenhæng.

Endelig er der ofte i online NBL et **evalueringsmæssigt problem**, fordi der ofte er et misforhold mellem mål og evaluering i det omfang, dialog også er et mål, da evaluering kun sjældent forholder sig til dialog-aspektet. Traditionelt er evalueringsfokus på produktet og ikke på processen. Netop inden for virtuel efter- og videreuddannelse er kollaborativ læring eller læring gennem **communities of practice** (Wenger 1998) af afgørende betydning - ikke kun for produktet, men også for processen. Den vidensopbyggende dialog bør derfor indgå i evalueringen.

Udfordringen i etablering af NBL-miljøer består således i at omlægge læring online som transmission til læring online som kollaboration, dvs. skabe et åbent modelkoncept, hvor de anvendte teknologier understøtter de pædagogiske intentioner. Dette indebærer også, at man koncipierer læring som et samarbejdsprojekt og accepterer et mere uforudsigeligt og procesorienteret forløb. Antagelsen er her, at en lærings- i stedet for en undervisningstilgang skaber motivation, ejerskab og dynamisk rolleudfyldning – eller læringsdemokrati – hvor udbydere og deltagere samarbejder om at beskrive og nå læringsmål.

Denne artikels formål er at belyse pædagogiske og teknologiske aspekter af et IT-båret NBL-koncept og diskutere samspillet mellem pædagogiske principper, teknologiske løsninger samt de uddannelsesmæssige og organisatoriske rammer for efter- og videreuddannelse. Diskussionen sker på baggrund af en case-undersøgelse. Artiklens empiriske materiale er en evalueringsrapport<sup>3</sup> over et 2. del modul på den erhvervsproglige diplomuddannelse (ED) i *Medicinsk engelsk*, udviklet i samarbejde mellem Det Erhvervsproglige Fakultet (SPF), Handelshøjskolen i Århus (HHÅ) og Handelshøjskolens Bibliotek (HBÅ) og udbudt via Center for Medicinsk Fagsprog (CMS) på HHÅ. Kursets målgruppe er ansatte med en sproglig baggrund (bachelor og translatører), der arbejder inden for medik素undhed eller i de sundhedsvidenskabelige miljøer og har brug for efter- og videreuddannelse i dansk og engelsk medicinsk fagsprog.

---

<sup>3</sup> Evalueringsrapporten er udarbejdet i samarbejde med udviklingskonsulent Karen Harbo, Handelshøjskolens Bibliotek, Århus

## 2. Materiale og metode

### 2.1. Materiale

Kurset *Medicinsk engelsk* (ME) er et 2. generationsprodukt (herefter ME-II), som er blevet til i en successiv udviklingsproces, der skiftevis har inddraget pædagogiske og tekniske dimensioner. Udviklingshistorien kan skitseres som vist nedenfor i Tabel 1:

Tabel 1.

<b>Udvikling af fjernundervisningskoncept (KEF) med digitaliseret litteratur + konference</b>							
Afvikling af pilotprojekt <i>Sundhedsvidenskabelig tekstproduktion</i> i KEF-model							
<b>Udvikling af netværksbaseret læringskoncept og supplering af temaflader</b>							
Afvikling af <i>Medicinsk engelsk I</i>							
<b>Udvikling af metrokoncept og forbedring af webgrænseflade</b>							
Afvikling af <i>Medicinsk engelsk II</i>							
<b>Udvikling af øvelser og differentierede tekster</b>							
Afvikling af <i>Medicinsk engelsk III</i>							
ES 98	FS 99	ES 99	ES 00	FS 01	FS 02	ES 02	FS 03

ES = efterårssemester; FS = forårssemester; KEF = *Knowledge and Education Forum*

Kurset er blevet udviklet fra at være et pilotkursus med titlen *Sundhedsvidenskabelig tekstproduktion* i 1999 til at være et etableret kursus på ED-uddannelsens 2. del, der nu har været udbudt og afviklet to gange (2000 og 2002). Kurset er aktuelt i tredje udviklingsfase. Det udbydes i foråret 2003 i samarbejde med Novo Nordisk. Udviklingen er foregået i regi af nedenstående på hinanden følgende projekter.

- Projekt *Knowledge and Education Forum* (1998-1999); finansieret af Center for Teknologistøttet Undervisning (CTU).<sup>4</sup>
- Projektsamarbejde *Det Elektroniske Forskningsbibliotek i det Virtuelle Læringsmiljø* (1999-2000) finansieret af Danmarks Elektroniske Forskningsbibliotek (DEF).<sup>5</sup>
- Projekt *Fremtidens Fakultet* (P2F) (2001-2003), et 3-årigt samarbejdsprojekt mellem SPF og HBÅ, som er finansieret af Undervisningsministeriet.<sup>6</sup>

4 <http://www.lib.asb.dk/projekt/afrapkef.asp>

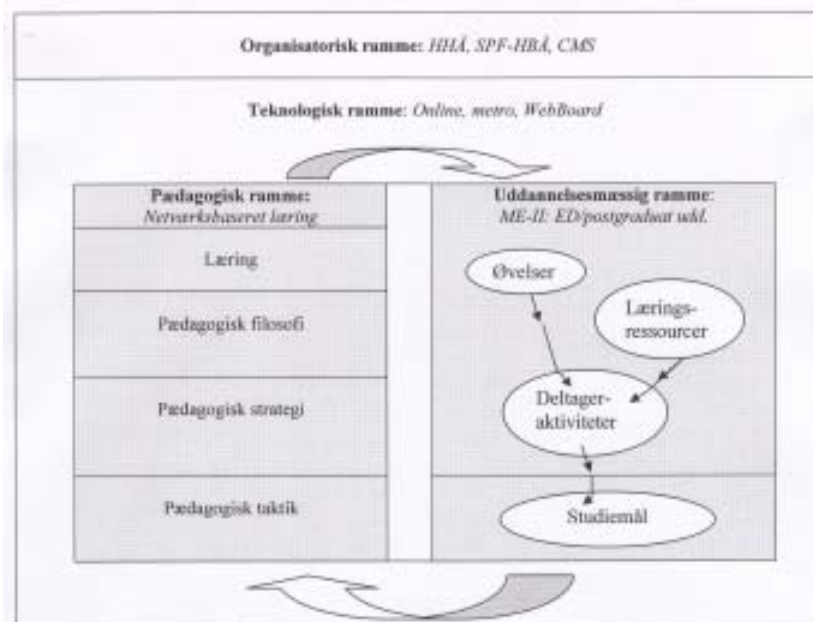
5 <http://www.lib.asb.dk/projekt/defrap.asp>

6 <http://www.lib.asb.dk/itomstil/forside.asp>

### 2.1.1. Pædagogiske intentioner og teknologisk ramme

Den pædagogiske ramme for ME-II som et NBL-projekt rummer en flerhed af elementer, hvoraf kun nogle er genuint pædagogiske, fordi NBL ikke alene beror på de pædagogiske rammer, men på samspillet mellem de pædagogiske, teknologiske, uddannelsesmæssige og organisatoriske rammer, inden for hvilke projektet realiseres. Grafisk kan dette illustreres som vist i Figur 1 (tilpasset efter Goodyear 2001:44):

Figur 1



ME-II er et efter- og videreuddannelseskursus, der er tilrettelagt, så det er maksimalt teoretisk og praktisk relevant i forhold til de sproglige arbejdsopgaver i medikotekniske virksomheder, medicinalindustrien og i de sundheds- og lægevidenskabelige miljøer. Der blev i 4 af kursets 6 temaflader stillet to forskellige og altid autentiske opgaver af et omfang svarende til ca. tre gange normal længde, så deltagerne selv kunne vælge den opgave, der lå tættest på deres egen virkelighed eller svarede bedst til deres egne ønsker med hensyn til læring og opgaveafprøvning og til

deres ambitioner for opgavernes indhold og omfang. Den sprogteoretiske tilgang var interdisciplinær (fagleksikografi, funktionel sætningsgrammatik, tekstlingvistik) og afspejlede på den måde flerheden af de sproglige kompetencer, ansatte i mediko/sundhed erfaringsmæssigt har brug for.

Synligheden i informationsstrukturen havde høj prioritet. I efter- og videreuddannelse har de fleste deltagere fuldtidsarbejde og er under hårdt arbejds- og tidspres og skal derfor uden instruktion, intuitivt og let kunne finde den nødvendige information om kurset - herunder kursusplan, læringsmål, kursusmaterialer, opgaver, hjælpemidler, konference (WebBoard) med videre. Der blev derfor lavet en flad visuel informationsstruktur, der viste så mange af de relevante informationselementer som muligt (se afsnit 2.1.2). Kursets funktionalitet var høj. Der blev valgt teknologiske løsninger, der var klientuafhængige, enkle, funktionelle, kendt af de fleste eller intuitivt forståelige for at mindske opstartsvanskeligheder og fastholde deltagerne i et aktivt studieforløb uden tekniske hindringer. Tekniske og kommunikationsmæssige problemer blev søgt mindsket ved på et opstartsseminar at gennemgå systemet og afprøve det med enkle øvelser samt ved at lave en virtuel hotline og opfordre deltagere til at ringe, hvis der var problemer.

Kurset var designet på en måde, der sikrede et maksimum af dynamik og interaktion samtidig med, at aktiviteten skulle være livlig (arbejdspladslignende) for at fastholde og motivere de studerende. Dynamikken var indbygget i materialernes organisering i 6 temaflader à 14 dages varighed. Temafladerne blev afviklet fortløbende, og de blev betragtet som **vidensproduktionsforløb**, hvor kursisten skulle nå givne produktionsmål (dvs. opfyldelse af specificerede temafladespecifikke læringsmål), overholde bestemte arbejds gange, samarbejde i grupper og producere minimum én opgave per temaflade til en bestemt dato. Når én temaflade var afviklet, blev den næste i rækken åbnet. Dynamikken afspejledes også i dialogen via WebBoard, hvor underviser tilstræbte, at der maksimalt gik 12 timer inden svar på indlæg og 48 timer, inden rettede opgaver blev returneret. Temafladerne blev udtrykkeligt præsenteret som vidensåbne, hvilket vil sige, at kun temafladens starttidspunkt var fast. Deltagerne blev opfordret til at styrke fælles dynamisk læring (samlæring) ved at informere andre deltagere og underviser om resultaterne af egen læring (metoder, erkendelser, hjælpemidler mv.).



Kurset blev tilrettelagt som et modulært og kumulativt forløb. Materialerne var organiseret i temaer (tekststruktur, hjælpemidler, analyse, fagsprog, oversættelse, sprogrevision), som blev afviklet fortløbende på en måde, der gradvist opbyggede et helhedsbillede og en samlet forståelse af problematikkerne i medicinsk sprogproduktion. Hvert modul eller tema var en selvstændig enhed med tilhørende 1) arbejdsopgaver, der syntetiserede teori inden for området og illustrerede teoriernes praktiske anvendelse, 2) elektronisk litteratur klassificeret som primær litteratur (vigtigst) eller sekundær litteratur, 3) opgaver og 4) en elektronisk konference, der knyttede sig til den pågældende temaflade.

Deltagerne blev inddelt i grupper for at styrke samlæringsaspektet og fik på et opstartsseminar en arbejdsplan, der viste, hvad der skulle produceres (dvs. hvilke læringsmål der skulle nås, og hvilke opgaver der skulle løses hvornår). Arbejdsplanen indeholdt samtidig forslag til, hvordan der kunne samarbejdes (mødeplan, omfang og regler for gruppeintern og -ekstern kommunikation m.v.). Grupper blev sammensat dels efter interesse, dels på en måde der afspejlede medlemmernes forskellige faglige og ansættelsesmæssige baggrunde for på den måde at fremme den erfaringsbaserede og personlige netværksdannelse. ME-II blev afviklet over en periode på ca. 100 dage i 2002 som følger:

Tabel 2.

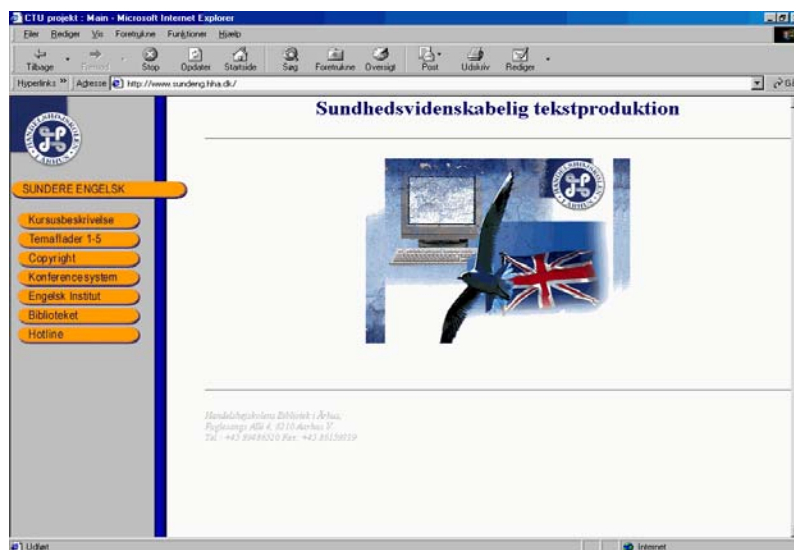
22/2 - 23/2	Introduktionsseminar i København (22/2) og Århus (23/2)	} Ca. 100 dage
25/2 - 10/3	Tekststruktur	
11/3 - 24/3	Hjælpemidler	
25/3 - 7/4	Opsamling	
8/4 - 21/4	Analyse	
22/4 - 5/5	Fagsprog	
6/5 - 20/5	Oversættelse	
21/5 - 2/6	Sprogrevision	
4/6 - 5/6	Eksamen	
12/8 - 13/8	Omeksamen	

### 2.1.2. Organisering af viden i ME

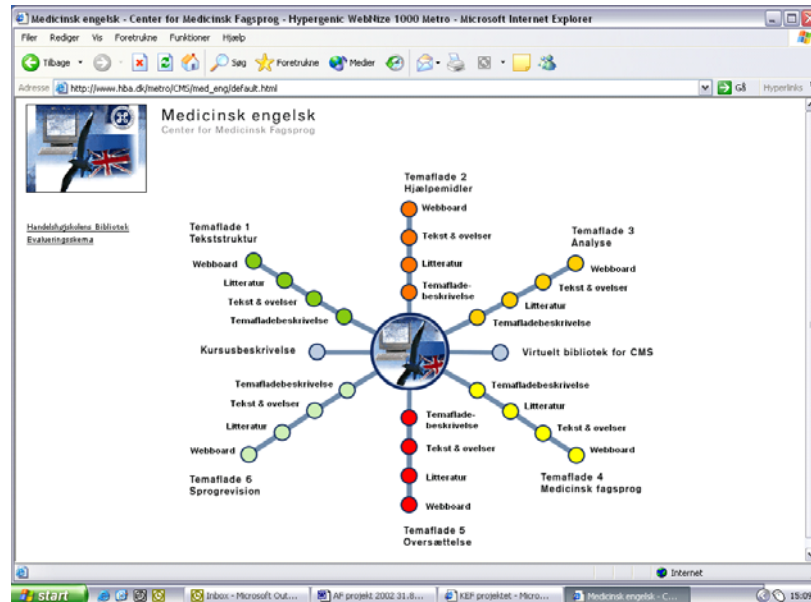
De overordnede principper for organiseringen af websitets indholdselementer var enkelhed, synlighed, funktionalitet, dynamik og faglig relevans. Nogle af indholdselementerne i det tidligere produkt (*Medicinsk*

*engelsk I* (ME-I)) optrådte - set fra et brugersynspunkt - i en irrelevant faglig sammenhæng og fremstod som støj, der hindrede overblik i grænsefladen. Oplysningerne var ikke overflødige, men levnet for meget og den forkerte plads. F.eks. havde oplysninger om ophavsretlige forhold i forbindelse med det til kurset clearede materiale og links til kursets ophav (CMS, SPF og HBÅ) en for central placering. ME-II-sitets indholds-elementer var derfor koncentreret alene om kursets faglige indhold, og supplerende information blev søgt integreret i en relevant faglig sammenhæng. Fokus i præsentation af indhold var på den grundlæggende organisering af kurset i seks temaflader, der visualiseredes grafisk i ME-II-grænsefladen som læringslinjer i et metro-koncept, hvor linjerne havde forskellige farver og numre. Den faktuelle kursusbeskrivelse og det virtuelle bibliotek var de eneste to elementer, der foruden temafladerne fik egne linjer. Denne organisering adskilte sig væsentligt fra ME-I, hvor den faglige struktur ikke på samme måde fremgik ved første blik. Nedenfor vises øverste lag af websitet ME-I (Figur 2) og ME-II (Figur 3):

Figur 2



Figur 3.



### 2.1.3. Netværksbaseret læring

I online IT-baseret efter- og videreuddannelse kan fordelene for deltagerne i form af studiefrihed i tid, sted og rum virke hæmmende på studieaktiviteten, fordi deltagerne sædvanligvis har fuldtidsarbejde og et familieliv, der skal passes og melder sig med konstante og kontante krav om opmærksomhed. Erfaringerne fra ME-I havde vist, at samarbejde i netværk eller grupper kunne være en måde at motivere og fastholde de studerende på. Det blev derfor tilstræbt på opstartsseminaret for ME-II at motivere de studerende til aktiv deltagelse i NBL-konceptet, og det blev fremhævet, at NBL med den rette indsats kan have en positiv, studieaktivitetsfremmende effekt, fordi fællesskabet i gruppen kan bidrage til at legitimere studieaktivitet og fremme læringsprocessen. NBL kan således skabe positiv læringssynergi, fordi den kollektive viden i princippet er ubegrænset i modsætning til den individuelle viden, der er begrænset. Samstudium kan befordre kritisk indsigt i modsætning til selvstudium, der ofte er ukritisk. Kollektiv læring kan være procesinddragende, og der etableres ofte dynamiske vidensmål i processen, mens individuel læring ofte er

resultatorienteret og har statiske vidensmål. I princippet er NBL ressourceøkonomisk hensigtsmæssigt, fordi deltagerne i kraft af samarbejdet får teoretiske erkendelser og mulige opgaveløsninger foræret, mens de i et individuelt læringskoncept skal gøre alle erkendelser og løse alle opgaver selv. Endelig er der i NBL muligheden for personlig netværksdannelse med de dermed forbundne faglige og sociale fordele.

Der blev opstillet principper og beskrevet teknikker for de studerendes netværkslæring, og deres gruppeeksterne og -interne kommunikation. Gruppeopgaver omfattede 1) diskussion af temafladetekster, løsning af faglige spørgsmål internt i gruppen, forberedelse af konferenceindlæg med faglige spørgsmål, 2) forberedelse af opgaveaflevering og diskussion af opgaveproblemer og -løsninger, 3) efterbearbejdning af temaflader – herunder erfaringsudveksling, kontrol af studiemålopfyldelse, opgavebearbejdning, opsamling m.v. Individuelle opgaver omfattede faglige indlæg i konferencen, opgaveindlæg med spørgsmål, problemer, ideer og forslag, samt konferencediskussion (alle-mod-alle). Grupper blev organiseret med fast eller skiftende gruppeleder efter eget valg. Gruppeleders opgave var at sikre gruppeintern aktivitet, dvs. diskussion af temaflader, løsning af opgaver, efterbearbejdning med videre, mens det var de studerendes egen opgave at deltage i og styre egen gruppeekstern aktivitet.

## **2.2. Metode**

Evaluering er en integreret og fast del af den løbende udvikling af ME, der er foregået i faser, som på skift har sat fokus på de tekniske og pædagogiske aspekter. Samtidig har evalueringen inddraget den organisatoriske dimension, der har involveret medarbejdere fra HBÅ, Engelsk Institut og senere det nydannede CMS.

### **2.2.1. Evaluering - helhedsmodel**

Den specifikke evaluering af ME-II, hvis resultater fremlægges i afsnit 3, sætter fokus på udvalgte dele af kurset, men den skal ses i et større perspektiv, der ikke kun omfatter enkelte aspekter (tekniske, pædagogiske m.v.), men hele udviklingsprocessen (jf. Figur 1) og den ramme, projektet indgår i. Den overordnede evalueringsmodel er inspireret af dele af evalueringsmetoden RUFDATA (**R**eason and purpose, **U**ses, **F**oci, **D**ata and

evidence, Audience, Timing and Agency), som anvendes af Department of Teaching and Learning ved Henley Management College, UK, med hvem ME har været drøftet ved flere lejligheder.

De overordnede spørgsmål i RUFDATA-modellen, der lå til grund for evalueringen af EM-II, fremgår af Tabel 3.

Tabel 3

<b>R</b>	<b>Hvad er begrundelsen for og formålet med evalueringen?</b>
	Evalueringen foretages dels for at <i>inspirere</i> planlægningen og udviklingen af <i>nye NBL kurser</i> udbudt af CMS, dels som led i den løbende <i>kvalitetsudvikling</i> af det aktuelle kursus. Evalueringen er desuden en måde, hvorpå vi <i>kan lære</i> at blive bedre og konstant udbygge og forbedre vores undervisningsportefølje.
<b>U</b>	<b>Hvad vil evalueringen blive anvendt til?</b>
	Evalueringen vil blive anvendt til at <i>informere</i> organisationens ledelse om udviklingen i projektet. Evalueringen vil tilgå relevante studienavn som et eksempel på, hvorledes et virtuelt kursus kan afvikles, og som inspiration til videre udvikling af IT-baserede efteruddannelseskurser. Endelig vil evalueringen blive anvendt til at informere kolleger, der beskæftiger sig med IT-baseret undervisning, om de erfaringer, kurset har givet. Evalueringen er en del af den løbende <i>dokumentation</i> og rapportering over aktiviteter i regi af CMS.
<b>F</b>	<b>Hvad er fokus i evalueringen?</b>
	Evalueringen sætter fokus på de tekniske sider, specifikt grænsefladen, og på kommunikationsaspektet. Vi søger at besvare følgende spørgsmål: Fungerer den nye kursusplatform hensigtsmæssigt? Understøtter platformens organisering og præsentation de pædagogiske intentioner? Fungerer det elektroniske konferencerum som den rette pædagogiske ramme for undervisningen og for de studerendes egen læring? Understøtter platformen som helhed de tilrettelagte læringsaktiviteter? Formålet med at stille netop disse spørgsmål er at få feedback på de dele af kurset, der er lavet om på (i forhold til ME-I), fordi det formodes, at de kan videreudvikles og gøres bedre.
<b>D</b>	<b>Hvilke data og belæg bruger vi i evalueringen?</b>
	Der anvendes både objektive og subjektive data. De objektive data er en kvantitativ opgørelse over aktiviteter i konferencerne og deltageres aktivitetsniveau målt på indlæg og log-on. De subjektive data består dels af en kvantitativ/kvalitativ spørgeskemaundersøgelse med lukkede såvel som åbne spørgsmål og tilfredshedsscore inden for fire udvalgte fokusområder, dels en interviewundersøgelse (interviewpersoner udvalgt ved random sampling).
<b>A</b>	<b>Hvem er modtagerne af evalueringen?</b>
	Modtagerne af evalueringen er læringsmiljøerne, deltagere, kursusudbydere, ledelse og styrende organer samt eksterne interessenter.
<b>T</b>	<b>Hvordan vil timingen i evalueringen være?</b>
	Evalueringen markerer afslutningen på det aktuelle kursus og foretages på et tidspunkt, hvor deltagerne har erfaringerne tættest på. Evalueringen markerer samtidig begyndelsen på en ny udviklingscyklus, hvor det aktuelle kursus omlægges og forbedres i lyset af evalueringens resultater.
<b>A</b>	<b>Hvem foretager evalueringen?</b>
	Evalueringen foretages af kursusgiver (CMS i samarbejde med HBÅ), som vurderer og sammenfatter de objektive data, dels af deltagere, som afleverer spørgeskemaer og deltager i interview.

### 2.2.2. Evaluering - ME-II

ME-II er evalueret ved en kombineret kvantitativ/kvalitativ spørgeskemaundersøgelse med grupper af spørgsmål (templates), hvor der for hver template er et åbent spørgsmål og mulighed for indikation af tilfredshed på en visuel analog skala (VAS). Respondenterne blev bedt om at angive deres subjektive tilfredshed med kurset inden for hver enkelt spørgsmålskategori på en VAS, der ikke har faste punkter eller verbaliserer tilfredshedsniveauer for ikke at indsnævre og/eller fastlåse respondenternes score. Derefter er der foretaget en kvalitativ interviewundersøgelse med 4 tilfældigt udvalgte deltagere. Evalueringen blev introduceret via WebBoard og spørgeskemaet gjort tilgængeligt via hjemmesiden. For at øge deltagelsen blev der udlovet og trukket lod om tre flasker god vin. Resultatet af lodtrækningen blev meddelt i WebBoard umiddelbart efter lodtrækningen, der foregik på interviewmødet. Spørgeskemaundersøgelsen var ikke anonymiseret. Man valgte at lave en kvantitativ/kvalitativ spørgeskemaundersøgelse med en blanding af lukkede og åbne spørgsmål for at få svar på konkrete områder, hvor kurset var blevet udviklet, og for samtidig at afdække nye problemområder og emner, der behøver yderligere udvikling. Spørgeskemaundersøgelsen blev efterfulgt af en kvalitativ interviewrunde med et udsnit af deltagerne for at kunne gå i dybden med udvalgte emner og få en dialog om kursets videre udvikling.

Spørgsmålene blev stillet som fire templates, der belyste 1) kursuspatform, 2) samspil mellem organisation/præsentation og pædagogiske principper, 3) det virtuelle rum som pædagogisk ramme for læring, 4) holdninger til uddannelse via Internettet. Spørgeskemaet blev besvaret af 14 (77%) ud af 18 fuldførende studerende. Ved kursusstart var der 21 studerende, hvoraf 2 faldt fra pga. personlige forhold og 1 af ukendte årsager. Spørgeskemaundersøgelsen blev foretaget under den sidste temaflade (21/5-2/6). Non-respondenter blev ikke kontaktet, og årsagen til manglende besvarelse kendes derfor ikke. Interview blev gennemført umiddelbart efter afholdt eksamen.

Til interviewundersøgelsen blev udvalgt to af seks grupper, hvorfra alle blev inviteret. Begge grupper var kategoriseret som Århus-grupper, selv om en af disse grupper bestod af en deltager fra København, to fra England og to fra Århus. De blev udvalgt, fordi de havde udvist særlig aktivitet i den elektroniske konference – selv om den ene gruppe havde mulighed for og benyttede sig af ugentlige fysiske møder. Det blev

skønnet, at fokusinterview med disse grupper ville give mulighed for at kvalitetsudvikle konferencedelen, eftersom spørgeskemaundersøgelsen viste, at konferencedelen var det svageste punkt i kurset. Deltagerne i interviewet var en afdelingsleder, en ansat, en selvstændig translatør og en cand.ling.merc. studerende. Aldersspredningen var fra 20-50. Alle var kvinder.

### **3. Resultater**

Den samlede evaluering af ME-II er publiceret på CMS-hjemmesiden.<sup>7</sup> Nedenstående resultater vedrører alene aspekter af NBL – specifikt relationerne mellem læringsmiljøet og læringsressourcerne samt relationerne imellem deltagerne og deltagerne og kursugiver.

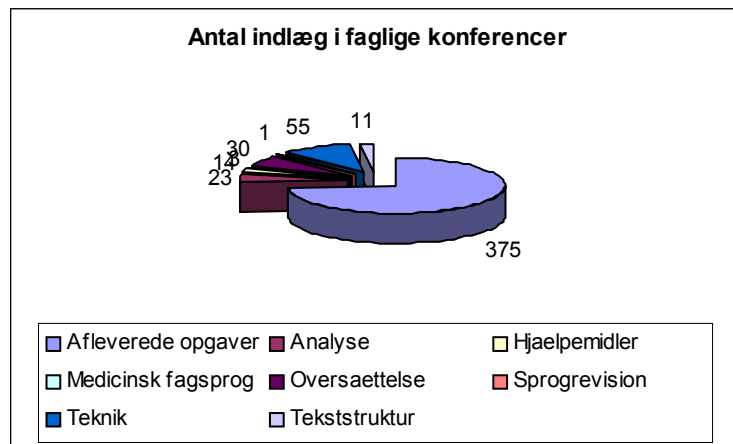
#### **3.1. Samspil mellem læringsressourcer og læringsmiljø**

Samspillet mellem læringsressourcerne og læringsmiljøet fortolkes her snævert som samspillet mellem de teknologiske løsninger (webgrænseflade og tekster) og de pædagogiske intentioner med kurset som redegjort for i afsnit 2.1.1. Samtlige respondenter udtrykte sig positivt om kursusgrænsefladens hensigtsmæssighed (Figur 3), og alle på nær én gav udtryk for, at det var problemfrit at orientere sig i grænsefladen. Halvdelen af respondenterne angav endvidere, at de helt uden problemer bevarede overblikket over grænsefladens indholdselementer, også i de underliggende lag. Andre nævnte i forbindelse hermed, at konferencsystemet WebBoard voldte orienteringsproblemer, men primært i konferencen *Afleverede opgaver*, der med 375 indlæg (jf. Figur 4) var langt den mest omfattende konference.

---

<sup>7</sup> [www.medsprog.dk](http://www.medsprog.dk)

Figur 4.



Et overvejende flertal af respondenter angav, at det var meget nemt at navigere i grænsefladen mellem de forskellige menupunkter, at der var en naturlig opdeling af menupunkterne, samt at man nemt fandt de informationer, man søgte. Meget få deltagere var stødt ind i reelle tekniske problemer i forhold til adgang til kursusplatformen, og et stort flertal af deltagerne gav kursusplatformens funktionalitet karakteren over middel på den VAS, som de blev bedt om at markere deres tilfredshed på.

Den positive feedback på grænsefladens funktionalitet giver det generelle indtryk, at den ikke stod i vejen for deltagerne, når de skulle anvende den som indgang til kursets faglige stof. Tværtimod syntes alle undtagen én, at den måde, materialet var organiseret på, hjalp dem i deres egen læringsproces. Den trinvise opbygning af kursets indhold i delelementer (temaflader) og progressionen i temafladerne i et forløb med uret nævnes eksplicit som en måde, hvorpå de teknologiske løsninger understøtter de pædagogiske intentioner. Det samme gør prioriteringen af litteratur og den grafiske adskillelse mellem primær og sekundær litteratur. Den grafiske illustration af en pædagogisk ide synes således at fremme forståelsen for strukturen i formidlingen af det faglige stof.

Eksplisiteringen af læringsmålene i kursusgrænsefladen gjorde respondenterne bevidste herom og støttede i et vist omfang læringsprocessen.



Flere respondenter angav dog, at der var tale om meget overordnede målsætninger, som det kunne være vanskeligt at forholde sig til i den konkrete læringsproces, og det er derfor vanskeligt at konkludere, om respondenterne har lært mere og andet end ”pensum” ved at studere net-baseret gennem en elektronisk kursusgrænseflade. Men nogle respondenter påpegede netop, at NBL-konceptet gav ny lærdom både i forhold til søgning og til samarbejde.

Arbejdspapirerne erstatter i ME-II den del af et traditionelt konfrontationskursus, som ville have været forelæsninger eller anden gennemgang af fagligt stof i klasseværelset, og der lå derfor en væsentlig udfordring i at overføre den pædagogiske formidling fra det traditionelle læringsrum til den nye elektroniske, tekstbaserede form. Deltagernes samspil med læringsressourcerne i form af litteratur og arbejdspapirer var ikke ganske uproblematisk. Arbejdspapirerne, som var kursets primære undervisningsmateriale, og som formidlede det teoretiske baggrundsstof, viste sig at være svære at arbejde med på egen hånd for respondenterne. Det tog lang tid at bearbejde det faglige stof alene, og gruppesarbejdet blev oftest anvendt til at støtte arbejdet med de praktiske øvelser snarere end som forum for teoretisk diskussion af arbejdspapirets indhold. Interviewsamtalen med fokusgruppen bekræftede, at de fleste havde haft vanskeligt ved at omsætte teori fra arbejdspapirer til praksisøvelser, og at der var en del frustrationer forbundet hermed. Der var generelt stor tilfredshed med de temaafluttende opgaver, men man så gerne opgaverne delt op i mindre enheder, der blev knyttet tættere til teorien. Interviewsamtalen bekræftede endvidere, hvad også besvarelserne i spørgeskemaet viste, at respondenterne havde prioriteret den primære litteratur, men nok havde lysten – når tid gaves – til fordybelse også i supplerende materiale.

Det virtuelle bibliotek havde stor nytteværdi for et flertal af respondenterne. Flere fremhævede den faglige sammenhæng, der var mellem det virtuelle bibliotek og temafladen om hjælpemidler, og at det virtuelle bibliotek tilføjede en ekstra materialedimensionen til kurset og var et vigtigt hjælpemiddel i løsning af opgaverne.

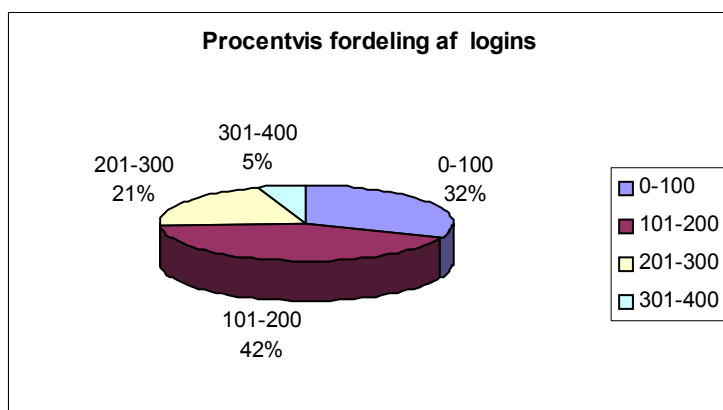
### **3.2. Samspil mellem deltagere og mellem deltagere og kursugiver**

I ME-II blev de studerende inddelt i grupper, hvilket gav fire af seks grupper mulighed for at mødes fysisk. En del af kursets faglige diskussio-

ner og sociale relationer kunne derfor materialiseres i traditionelle fysiske møder mellem de studerende, og den aktuelle evaluering af samspillet mellem kurssets aktører vedrører derfor alene de aktiviteter, der er foregået i det virtuelle rum via WebBoard.

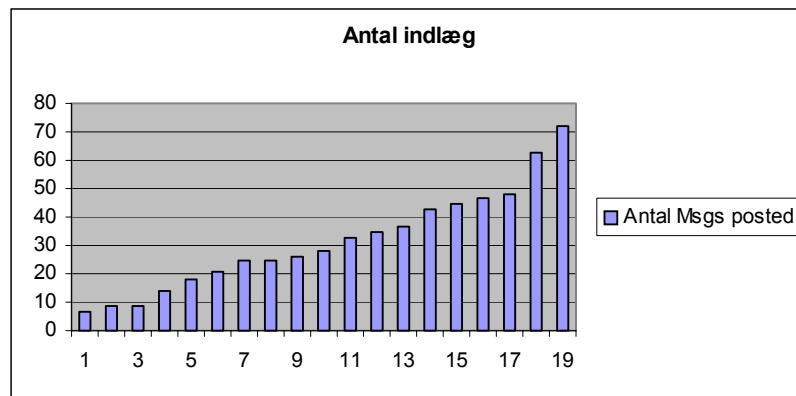
Der var stor forskel på hyppigheden af deltagernes anvendelse af WebBoard (jf. Figur 5), hvilket kan skyldes, at det elektroniske rum af de deltagere, der havde mulighed for at mødes fysisk, overvejende blev anvendt til nødvendig/obligatorisk fælles kommunikation, mens gruppeintern kommunikation foregik på anden måde. I løbet af den primære kursusperiode på ca. 100 dage (22/2-5/6 2002) loggede to tredjedele af deltagerne dog i gennemsnit på hjemmesiden mellem en og fire gange dagligt.

Figur 5.



Spredningen i antal login genfindes i fordelingen af indlæg og understreger den store forskel i aktivitetsniveau de enkelte deltagere imellem. Den største forskel i aktiviteten ses mellem på den ene side de 3 deltagere, der overvejende fungerede som tilskuere (færre end 10 indlæg) og fra start prioriterede at mødes fysisk frem for at samarbejde elektronisk og stort set udelukkende anvendte det elektroniske rum til aflevering af opgaver, og på den anden side de ni mest aktive deltagere (flere end 30 indlæg), der anvendte det elektroniske rum til både faglige og sociale formål (se Figur 6).

Figur 6.



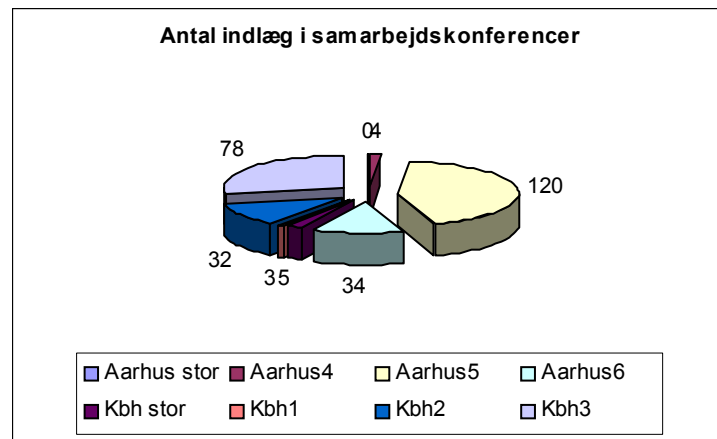
Msgs = beskeder

Konferencerne i WebBoard dannede ramme om undervisning og formidlingen af det faglige stof samt samarbejdet i de etablerede grupper. Besvarelserne, fokusgruppemødet samt konferenceaktiviteten giver indtryk af god aktivitet, glæde og tilfredshed, men også af frustration. Flere respondenter fremførte således, at det elektroniske rum manglede det fysiske klasserums synergi, at mange spørgsmål til arbejdsbladernes fagligt teoretiske stof ikke blev stillet, fordi de ikke kunne stilles spontant, og at den asynkrone kommunikationsform er problematisk, fordi man som kursusdeltager kan sidde med et akut problem, mens en anden i gruppen ikke har et tilsvarende problem. Respondenterne fokuserede både i spørgeskemaundersøgelsen og i interviewet meget på den måde, hvorpå konference rummet *Afleverede opgaver* fungerede. Dette kan skyldes, at det netop var her, de interessante diskussioner foregik mellem deltagere og med deltagelse af underviser snarere end i de konferencer, som inden opgaverne blev afleveret skulle have været ramme for den faglige diskussion. Kursets væsentlige faglige diskussioner samlede sig i konferencen *Afleverede opgaver*, og den faglige essens har således været at finde her, hvorfor motivationen til at deltage i kommunikationen var stor. Flere fremførte, at netop denne konference burde have været tilgængelig fra websitets hovedside, hvorfra også litteratur samt tekster og øvelser kunne

hentes, og en respondent nævnte, at hun selv kopierede ”guldkorn” over i sit eget arkiv for dermed at kunne anvende dem i studieøjemed.

Samarbejdet i grupper, som kurset lagde op til skulle danne basis for den enkeltes læringsproces, fungerede meget forskelligt, dog overvejende positivt. Som det fremgår af nedenstående, var der stor forskel på aktivitetsniveauet i de enkelte samarbejdskonferencer.

Figur 7.



De grupper, som fungerede godt, og som havde geografisk mulighed for at mødes fysisk, supplerede det virtuelle samarbejde med fysiske møder. Også telefon og privat mail blev anvendt i samarbejdet. Det er imidlertid indlysende og blev eksplicit nævnt på fokusgruppemødet, at de enkelte grupper kunne have haft gavn af, at underviser i højere grad havde fungeret som en mere synlig og aktiv moderator i det samarbejde, der foregik i de enkelte private konferencerum; at han – både hidkaldt og uanmeldt – spillede en aktiv og deltagende rolle i det virtuelle gruppesamarbejde, hvilket ville have hjulpet både den individuelle og den gruppebaserede læringsproces på guld. Evalueringen viste, at gruppedannelserne ikke må udelukke, at der foregår kommunikation på tværs. Den faglige diskussion kan med fordel foregå ikke alene i de små grupper, men også på tværs af samtlige grupper, hvilket ville have hjulpet de deltagere, hvis grupper ikke fungerede optimalt.

Et flertal af respondenter angav på den tilhørende VAS-skala, at WebBoard understøttede læringen i ME-II på tilfredsstillende vis (dvs. over middel på VAS-skalaen). De fleste vurderede, at kommunikationen flød frit, men også at der ikke var så mange indlæg, som man kunne forvente. En enkelt nævnte, at hun ikke følte sig fri og fleksibel i forhold til kursusplatformens virtuelle konferencerum, men tværtimod bundet af hele tiden at skulle koble på for at følge med. En anden udtalte, at hun ikke altid vovede at stille alle de spørgsmål, hun kunne have lyst til.

På en VAS markerede et overvejende flertal af respondenterne deres tilfredshed med kommunikationsdelen i ME-II som værende over middel. Flere heraf nærmede sig høj.

## **4. Diskussion**

### **4.1. Styrker og svagheder ved netværksbaseret læring**

Den aktuelle evaluering af efter- og videreuddannelseskurset ME-II belyser såvel nogle af styrkerne som nogle af svaghederne ved NBL. Dette koncept befordrer i online versionen en højere grad af interaktion mellem studerende, studerende og undervisere, og mellem studerende og læringsmiljøet, fordi NBL i modsætning til traditionel undervisning ikke kræver fysisk tilstedeværelse, men foregår uafhængigt af tid og sted. Dette var en afgørende forudsætning i det aktuelle kursus, hvor deltagerne var geografisk spredt over hele landet, og to var fra England. Lanceringen af kurset som et online NBL-koncept var en forudsætning for at nå kritisk masse (dvs. tilstrækkeligt antal studerende), og det eneste koncept i hvilket kursusudbydere kunne nå markedet og deltagerne få adgang til kursets vidensmoduler. Ud over det helt basale – at bringe kursugivere og -tagere sammen – har undervisere i online NBL-koncepter mulighed for at fremme aktiv deltagelse ved at stille opgaver med meget præcise, veldefinerede læringsmål og ved at følge opgaveløsningen virtuelt. Langt de fleste deltagere i ME-II angav i overensstemmelse hermed, at teknologien understøttede dette aspekt af læringen. NBL-konceptet kombinerede frihed til at læse og studere med en stram organisering af kurset på en hensigtsmæssig måde, der fremmede struktureret læring. Men det fremgik også af case-evalueringen, at den afslutningsvise afprøvning af studiemål efter hver temaflade skal suppleres med en løbende afprøvning,

der integrerer teori, tekst og øvelse og giver deltagerne mulighed for kontinuerlig kontrol med studiemålopfølgelsen.

NBL fremmer ideelt set reflektiv bearbejdning, fordi den studerende i det asynkrone læringsforløb har tid til at tænke over, hvad andre har skrevet, og tid til at konsultere bøger og andre kilder under forberedelsen af egne indlæg. Dette afspejledes i en generelt stigende kvalitet i de afleverede opgaver inden for de enkelte temaflader. Samtidig fastholdes enhver information i online NBL i modsætning til kontaktundervisning, hvor studerende ofte alene hører og derfor glemmer en væsentlig del af den formidlede viden. I det aktuelle koncept var alle indlæg i de fælles læringsrum (temafladernes konferencer) konstant tilgængelige for alle deltagere, men der var ikke forudsat teknikker til fastholdelse og systematisering af den viden, der opstod i NBL-forløbet. Én studerende havde dog udviklet et personligt system, hvor hun kategoriserede og emneinddelte indlæg i konferencerne og på den måde opbyggede en vidensbank.

NBL beforder principielt set også gruppesarbejde, fordi deltagerne sparer tid, eftersom de ikke er afhængige af at kunne mødes fysisk, og størstedelen af deltagerne i ME-II angav, at de havde haft fagligt udbytte af at samarbejde med andre gruppemedlemmer både ved tilegnelsen af det teoretiske stof og særligt ved opgaveløsning. NBL kritiseres ofte for at mangle den sociale dimension (Boden & Molotoch 1994). Dette var imidlertid ikke et væsentligt problem i tilfældet ME-II, hvor de studerende selv tilføjede den sociale dimension efter behov, interesse og mulighed. Enkelte deltagere angav, at de kun ville følge internet-baserede kurser, såfremt der *ikke* fandtes ordinære kurser, men 13 af 14 respondenter fandt, at der var flere fordele end ulemper ved NBL. Deltagerne oplevede NBL som en læringsproces, der lå i naturlig forlængelse af deres arbejde med at anvende globale vidensressourcer på deres arbejdsplads. Man kan derfor argumentere for, at der sker en slags sammensmeltning af de to processer, og at det lykkedes i ME-II at skabe et arbejdspladslignende studiemiljø. En deltager foreslog endvidere, at global/netbaseret videnssøgning skulle være en integreret del af alle temafladerne og fremhævede, at netop videnssøgnings- og struktureringsfærdigheder er afgørende for translatører.

Endelig er en yderligere styrke ved NBL, at den fremmer demokratiseringen og individualiseringen af læringsprocessen, fordi underviseren

i NBL i modsætning til traditionel undervisning i større grad er nødt til at kommunikere med, snarere end tale til, deltagerne (de studerende) og derfor indgår i læringsprocessen på mere lige fod med deltagerne end i traditionel forelæsningsbaseret undervisning. I ME-II blev dette udmøntet bl.a. i faglig diskussion af opgaverne, og endelige opgaveløsninger forelå ofte som et (vel)argumenteret kompromis mellem undervisers og deltagers forslag. Samlæring var således på opgaveniveau en vigtig dimension i det aktuelle NBL-forløb.

Der knytter sig naturligvis også nogle begrænsninger til NBL, og samspillet mellem de teknologiske løsninger og de pædagogiske mål er afgørende for, om NBL lykkes eller ej. En af begrænsningerne ved NBL er den begrænsede ekspressivitet, der ofte kendetegner skriftligt fagsprog, samt fraværet af nonverbale signaler. Ingen af deltagerne i ME-II nævnedes manglende ekspressivitet som et eksplicit problem i forbindelse med indlæg i konferencen, men flere deltagere manglede den sociale dimension i form af den ”løse snak”, der ofte opstår på et hold.

NBL hæmmes også i et vist omfang af den responsforsinkelse, det skrevne medium indebærer, og konceptet egner sig derfor bedst til situationer, hvor der ikke skal løsninger på bordet her og nu. Responsforsinkelsen blev i ME-II søgt løst ved, at ca. halvdelen af de seks grupper havde regelmæssige møder; og det blev i interviewet anført, at behovet for hurtig problemløsning var den væsentligste begrundelse for møderne. Omvendt fremhævede flere respondenter den positive inertie, der lå i, at et problem blev rejst via konferencen og derefter blev grundigt behandlet af de fleste gruppedeltagere. Problemet med responsforsinkelse vil kunne mindskes ved at etablere synkron dialog i chatform.

Forskelle i kommunikationsstil kommer tydeligt frem i NBL, hvilket kan medføre asymmetrisk kommunikation, hvor nogle deltagere skriver ofte, mens andre finder det vanskeligt at formulere spørgsmål og holdninger på skrift. Konkret kom dette til udtryk i, at nogle deltagere lagde bånd på sig selv for ikke at skrive for mange indlæg i konferencen, mens andre omvendt var stort set usynlige (jf. Figur 6). Disse forskelle afspejledes naturligvis ikke kun kvantitativt, men også kvalitativt, i indlæggene, hvoraf nogle var indsigtfulde og grundige, mens andre var mere overfladiske. Disse forskelle er imidlertid ikke specielle for online NBL, men genfindes i traditionel undervisning, hvorfor de ikke kommenteres yderligere her.

Der synes således både at være fordele og ulemper ved online NBL, og evalueringen af ME-II giver ikke et entydigt og ukritisk positivt indtryk af det aktuelle kursus. Det kan endvidere udledes, at et NBL-koncept, der overvejende beror på elektronisk kommunikation, ideelt bør være designet, så det i videst muligt omfang tager højde for individuelle læringsmodeller (Kolb 1984) for at sikre, at materialer og systemer understøtter individuelle forskelle i læringsstrategier. På dette punkt resterer en del udvikling.

#### **4.2. NBL som nyt læringsparadigme**

ME-II illustrerer i et vist omfang NBL-konceptets eksistentielle problem. På trods af en forholdsvis eksplicit opstilling af et kommunikativt/socialt regelsæt for gruppearbejdet og understøtning af det fælles sociale rum gennem etablering af samarbejdskonferencer og socialiseringsfremmende indlæg i de faglige konferencer gik flere af gruppernes elektroniske kommunikation nærmest i stå (jf. Figur 7), og en del deltagere var mere tilskuere end deltagere. Dette betyder ikke nødvendigvis, at disse grupper ikke kommunikerede, da en del mødtes fysisk og brugte e-mail og telefon, men det betød, at det fælles læringsrum blev berøvet deres deltagelse, eller med andre ord, at den fælles kollektive vidensopbygning ikke var optimal, fordi deres indlæg og respons manglede eller blev reserveret den lille kreds i gruppen. I NBL er det derfor, som det også fremgik af evalueringen, af afgørende vigtighed, at underviseren aktivt faciliterer dialogen i alle dens stadier ved hjælp af strategier, der nøje er tilpasset de forskellige faser af læringsprocessen, eksempelvis ved 1) at invitere deltagerne til at præsentere sig selv ved kursusopstart; 2) at fremme gruppetilhørsforhold ved at få deltagere til at redegøre for kompetencer og egne studiemål over for andre gruppedeltagere, 3) at tildele deltagere forskellige roller i læringsforløbet, 4) at motivere, styre dialog og diskussion og samle op på indlæg, 5) at give personlig, konstruktiv feedback etc., etc. Det er med andre ord slet ikke tilstrækkeligt at stille en elektronisk konference til rådighed. Kommunikationen i konferencen skal modereres aktivt og kontinuerligt hele kursusforløbet igennem for at bøde på og modvirke den kommunikationsmæssige asynkroni, fraværet af nonverbal kommunikation og den reducerede sociale dimension, der klart opleves som en hæmsko i NBL. Hertil kommer, at det formentlig vil være nødvendigt med særlige tiltag og støtte til studerende, hvis mang-



lende synlige studieaktivitet skyldes manglende erfaring eller manglende redskaber til at verbalisere sproglige problemstillinger, utryghed ved at ”blotte fagligt ansigt” i et semioffentligt rum m.v.

ME-II-konceptet løste i begrænset udstrækning tankpassermodellens pædagogisk-didaktiske problem ved at organisere kursusmaterialerne i en meget flad visuel struktur og sikre maksimal synlighed i kommunikationen ved at gøre alle opgaveløsninger og -besvarelser synlige for alle. Kurset inddrog imidlertid ikke det kollaborative aspekt og procesaspektet i evalueringen og bidrog på den måde selv til at begrænse interaktionen og sætte fokus på resultatet i stedet for processen. Den grundlæggende antagelse her er, at deltagerne ikke for alvor engagerer sig i den kollaborative læringsproces, medmindre den indgår i evalueringen og er en del af karakteren. Til gengæld fremgik det af interviewmødet, at ME-II-deltagerne havde en positiv oplevelse af den gruppebaserede læringsproces, når deltagerne fungerede som sparringspartnere for hinanden og samarbejdede i et løst netværk med den individuelle studieindsats som prioritering, og det blev betonet, at samarbejdsaspektet er en meget vigtig del af den virtuelle læring. Gruppesammensætningen bør imidlertid foretages med omtanke for at sikre, at alle deltagerne forstår samarbejdets muligheder, begrænsninger og betingelser, og gruppesamarbejdet bør hjælpes på gled af kursets moderator (jf. ovenfor).

Det tredje centrale problem i NBL ifølge Korsgaard Sørensen (2002) er misforholdet mellem målsætningen om procesinddragelse i moderne læring og den traditionelle evalueringsfokus på læringens produkt. Evaluering af læringen i ME-II inddrog, som nævnt ovenfor, ikke procesaspektet, og det vurderes som væsentligt, at evalueringsmetoder og bedømmelseskriterier fremover nøje afspejler både de fastsatte læringsmål og den ønskede online aktivitet. En procesevaluering vil ideelt skulle baseres på et pointsystem, der inddrager både kvantitative og kvalitative kriterier. Kvantitative kriterier kan for eksempel specificere et mindste antal selvstændige indlæg, responser på andres indlæg, opgaveløsninger m.v. Kvalitative kriterier kan omfatte nyhedsværdien i et indlæg, kvaliteten af respons på andre deltagers indlæg samt en vurdering af, i hvilket omfang indlægget bidrager til kreativ vidensopbygning m.v. Det vil også være hensigtsmæssigt at inddrage deltagernes egne kriterier for, hvad der er et godt indlæg. ME-II-evalueringen viste således, at deltagerne vurderer et indlæg positivt, hvis det er kort og koncist, velargumenteret,

har klare belæg for sine påstande, er relevant for den igangværende diskussion og har en grafisk god fremtrædelsesform. Omvendt vurderes indlæg negativt, hvis de er for lange og ordrige, for snakkesalige, har en uheldig tone eller en grafisk dårlig fremtrædelsesform. Der er således både kvantitativt og kvalitativt en kritisk grænse for indlæg. Ligger indlæg væsentligt over eller under denne grænse, forbliver de ubesvarede. Det fremgik endvidere klart af interviewet, at respondenterne *ikke* ønskede procesaspektet inddraget i evalueringen, hvilket kan bero på den manglende specifikation af, hvordan processen kunne inddrages, og hvordan givne procesorienterede aktiviteter kunne karaktersættes. Der ligger formentlig en væsentlig pædagogisk opgave i NBL i at forklare og argumentere for inddragelse af procesaspektet i karaktergivning – ikke mindst i efter- og videreuddannelsesregi, hvor resultatorientering må formodes at være højt prioriteret af deltagerne. Samtidig ligger der en forskningsmæssig interessant opgave i at udlede, hvor den kvalitativt og kvantitativt kritiske grænse for indlæg befinder sig på forskellige læringsniveauer.

I ME-II viste evalueringen, at de anvendte grafiske teknologier på udmærket vis understøttede de pædagogiske intentioner med kurset for så vidt angår videnstilegnelse og målopfyldelse, men at de ikke i tilstrækkelig grad understøttede det kollaborative aspekt. Modellen præsenterede læring som et samarbejdsprojekt og tillod differentieret deltagerindsats på opgaveaflevering, dialog og samarbejde og skabte på den måde i de velfungerende grupper både motivation, ejerskab og dynamik, men den kollaborative dimension bør indtænkes og integreres i de anvendte teknologier.

### **4.3. Sammenhæng mellem teknologisk løsning og pædagogisk model**

Fjernundervisningskonceptet giver nye fleksible muligheder for at afvikle undervisning, fordi den netbaserede form gør det muligt at følge undervisning hvor som helst og når som helst, når blot der er adgang til internettet. Denne kursusform udfordrer den traditionelle undervisning og formidlingen af faglig viden, men udfordres også selv på den pædagogiske front. At formidle teoretisk viden i det virtuelle læringsrum er en helt anderledes opgave end at formidle samme i det fysiske klasseværelse. Den feedback, respondenter gav i spørgeskemaundersøgelsen, gav

også det klare indtryk, at der stilles helt andre krav til de undervisningsmaterialer, der elektronisk stilles til rådighed via kursusplatformen. Et afgørende kriterium for, om de pædagogiske intentioner lykkes, er således, at arbejdspapirerne udvikles fra at være dødt undervisningsmateriale, som er svært teoretisk tilgængeligt og vanskeligt at arbejde med på egen hånd til at være levende læringsobjekter, hvor undervisers anvisninger og råd trænger igennem og engagerer deltagerne i læringsprocessen omkring tilegnelsen af det faglige stof. Dette kan formentlig ske ved at knytte forståelsen af teorien langt mere snævert til cases/øvelser, der nærer gruppesamarbejdsaspektet og fremmer bearbejdningen af det teoretiske stof. Det vil desuden være nødvendigt at udvikle nye teknologier til indarbejdelse af undervisers faglige noteapparat i elektronisk, clearet undervisningsmateriale. Udviklingen af sådanne teknologier vil kunne være med til at fremme udviklingen af mere dynamiske materialer, der vil kunne leve op til de udfordringer, fjernundervisningskonceptet stiller til pædagogik og formidling af fagligt stof. Hvis ikke der sker en udvikling på dette område, kan man frygte – respondenternes feedback taget i betragtning – at fjernundervisning vil føre uddannelse et skridt frem og to tilbage på den lærings- og formidlingsmæssige front.

Udviklingen af fjernundervisningskonceptet rører ved det traditionelle undervisningsmaterialebegreb - dvs. teoretiske arbejdspapirer, henvisning til litteratur eller færdigt udarbejdede kompendier. Den overvejende asynkrone tekstbaserede kommunikation, som foregår i online NBL-forløb, synes at kunne danne udgangspunkt for nye slags materialer. Et spørgsmål i forlængelse heraf er, om konferencediskussioner om et givet fagligt emne selv kan være eller blive til kursusmaterialer, og om man dermed i løbet af kurset dynamisk kan skabe kursets eget materiale, der pga. den skriftlige kommunikationsform foreligger dokumenteret.

ME-II demonstrerer, at online NBL indebærer et komplekst samspil mellem pædagogiske principper, teknologiske løsninger, og de uddannelsesmæssige og organisatoriske rammer. Projektet er aktuelt på vej ind i sin tredje udviklingsfase og udbydes i foråret 2003 i samarbejde med Novo Nordisk. De udviklingsmæssige udfordringer i tredje udviklingsfase vil koncentrere sig om at søge at inddrage det kollaborative aspekt mere aktivt i både læringsproces og -evaluering. Samtidig vil udfordringerne bestå i at implementere nye teknologier, der dels etablerer et tættere samspil mellem opgave, dialog og tekst, dels opsamler og systematiserer

den dynamiske fælles viden, der opbygges under læringsprocessen. Det væsentlige er i denne sammenhæng at integrere disse teknologier mere i undervisningsmaterialerne og samtidig i videst muligt omfang koncipere læringsprocessen i en flerstrengt model, der tager højde for individuelle læringsmodeller.

## 5. Litteratur

- Boden, D. & Molotoch, H. 1994: The compulsion of proximity. In Friedland, R. & Boden, D. (eds): *NowHere: space, time and modernity*. Berkeley: University of California Press, 257-286.
- Brophy, P. 2001: Networked learning. *Journal of Documentation*, vol. 57:1, 130-156.
- Goodyear, P. (ed.) 2001: *Effective networked learning in higher education: notes and guidelines*. Centre for Studies in Advanced Learning Technology, University of Lancaster, UK. Networked Learning in Higher Education Project (JCALT). Vol. 3.
- Kolb, D.A. (ed.) 1984: *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kollock, P. 1997: Design principles for online communities. *The Internet and Society: Harvard Conference Proceedings*. Cambridge Mass: O'Reilly & Associates.
- McConnell, D. 1994: *Implementing computer supported cooperative learning*. London: Kogan Page.
- Saunders, M. (ed.) 2000: *Beginning an evaluation with RUFDATA*. London: Sage Publications.
- Skolnik, M. 2000: The virtual university and the professoriate. In Inayatullah, S. and Gidleyk J.(eds): *The university in transformation: global perspectives on the future of the university*. Westport, Conn.: Praeger Press, 55-67.
- Smith, M./Kollock, P. (eds) 1999: *Communities in cyberspace*. London: Routledge.
- Korsgaard Sørensen, Elsebeth 2002: *Didaktik i det virtuelle rum*. Foredrag på Aalborg Universitet den 5. sept. 2002.
- Wenger, E. (ed.) 1998: *Communities of practice*. Cambridge: Cambridge University Press.