



Åbne læringsmiljøer i erhvervsuddannelser

- læringsforløb og sammenhænge

Åbne læringsmiljøer i erhvervsuddannelser

- læringsforløb og sammenhænge

Hanne Niemann Jensen

Claus Bo Jørgensen

Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse

og

Jørgen Rasmussen

Odense Tekniske Skole

Undervisningsministeriets temahæfteserie nr. 1 – 2006

Undervisningsministeriet 2006

Åbne læringsmiljøer i erhvervsuddannelser - læringsforløb og sammenhænge

Publikationen indgår i Undervisningsministeriets temahæfteserie som nr. 1 – 2006

Publikationen er et resultat af FoU-projekt nr. 107848

Forfattere: Hanne Niemann Jensen og Claus Bo Jørgensen, Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse og Jørgen Rasmussen, Odense Tekniske Skole

Redaktion og produktion: Werner Hedegaard, Undervisningsministeriet

Tegninger: Klaus Westh Illustration

Omslag: Grafisk Himmel

Forsidefotos: Polfoto og Image2use

1. udgave, 1. oplag, januar 2006: 2700 stk.

1. udgave, 2. oplag, marts 2006: 750 stk.

ISBN 87-603-2552-6

ISBN (WWW) 87-603-2554-2

Internetadresse: pub.uvm.dk/2006/laeringsmiljoer

Udgivet af Undervisningsministeriet, Afdelingen for erhvervsfaglige uddannelser

Bestilles (UVM 7-369) hos:

NBC Ekspedition

Tlf.: 5636 4048

Fax: 5636 4039

E-post: ekspedition@nbcas.dk

Telefontid: Mandag-torsdag 9.30-16.00, fredag 9.30-15.00

eller hos boghandlere

Grafisk tilrettelæggelse: Malchow A/S

Repro og tryk: Scanprint A/S

Trykt med vegetabiliske trykfarver på 100% genbrugspapir

Printed in Denmark 2006

Eventuelle henvendelser af indholdsmæssig karakter rettes til Publikationsenheden i Undervisningsministeriet, tlf. 3392 5223 eller e-mail: pub@uvm.dk

Forord

Med de senere års ændringer af erhvervsuddannelserne og den pædagogiske udvikling på erhvervsskolerne er det nu klart, at læringsaktiviteter i fleksible og åbne læringsmiljøer er kommet for at blive i erhvervsuddannelserne.

Erhvervsskoler og lærere har på forskellig vis taget udfordringen med åbne læringsmiljøer op. Der er bygget om og bygget nyt. Der er gennemført pædagogisk udviklingsarbejde og ændringer i organiseringen af undervisningen – og lærerne.

I denne publikation præsenteres eksempler og erfaringer fra en række udvalgte skoler, som på forskellig vis har arbejdet med åbne læringsmiljøer – både af teori-/almen og praktikundervisning.

Publikationen giver efter vores mening et godt billede af fordele og ulemper i organisering og styring af åbne læringsmiljøer og styring af individuelle læringsprocesser og gode og konkrete eksempler fra en række forskellige skoler. De præsenterede eksempler sættes i relation til uddannelsesmål og kan spille sammen med det webbaserede planlægningsværktøj Elevplan.

Vi håber, at publikationen kan fungere som vidensdeling og være til inspiration for skoler, som måske ikke endnu har så mange erfaringer med åbne læringsmiljøer.

Undervisningsministeriet har finansieret det bagvedliggende forsøgs- og udviklingsprojekt samt udgivelsen af publikationen.

Afslutningsvis skal bemærkes, at meninger og synspunkter i publikationen naturligvis står for forfatternes egen regning.

Jepp Egdal
Fagkonsulent
December 2005

Indhold

6	1. Indledning
10	2. Hvorfor åbne læringsmiljøer?
12	Eksempel: Overvejelser ved etablering af åbne læringscentre på EUC Vest
13	3. Hvad kaldes de åbne miljøer, og hvad dækker navnene over?
16	Eksempel: EUC MIDT, Naturvidenskabeligt Center (NAVI)
19	4. Hvordan fungerer et åbent læringsmiljø?
19	Eksempel: EUC Nordvestsjælland
21	Eksempel: EUC MIDT, Håndværk og teknik
22	Eksempel: Odense Tekniske Skole, Elektronik og data
25	Eksempel: Center for erhverv og uddannelse Sydsjælland, Multicentertid Selvinstruerende materialer
28	Eksempel: Vitus Bering, Murerafdelingen Den faglige vejledning og evaluering
30	Eksempel: Køge Handelsskole
31	Eksempel: CEU Kolding, Frisør, grundforløb
33	5. Hvordan styres processerne i åbne læringsmiljøer?
33	Lærersamarbejde
34	Styring
35	Eksempel: EUC MIDT, Fordeling af timer og hold
36	Styringsredskaber
37	Eksempel: Odense Tekniske Skole, Milepælsstyring

37	Eksempel: Erhvervsskolerne i Års, Handlingsguide
39	Styring via Fronter
39	Eksempel: EUC Syd, Klinikassistent
41	6. Udfordringer i de åbne læringscentre for lærere og elever
45	7. Modeller, som støtter sammenhænge i åbne læringsmiljøer
45	Eksempel: EUC Syd, Klinikassistent
48	Eksempel: CEU Kolding, Frisør, grundforløb
52	8. Parametre for lærerarbejdet i åbne læringsmiljøer
55	9. Konklusion og perspektivering
58	10. Litteratur

I kølvandet på erhvervsuddannelsesreform 2000 har de gængse elev- og lærerroller været udsat for store udfordringer. Mange skoler har reageret på reformens udfordringer ved at iværksætte bygningsmæssige forandringer, som kan rumme læringsaktiviteter i fleksible og individuelle forløb. Eleverne skal nu være aktive i planlægningen af deres uddannelsesforløb og træffe relevante valg i forhold til deres mål. I reformsammenhæng blev der talt om eleven som didaktiker¹. De kendte helheder og de hidtidige bestræbelser på at skabe helheder for eleverne² blev i forlængelse heraf udfordret, og i overensstemmelse med reformens læringsparadigme skiftede fokus til de helheder og sammenhænge, som den enkelte elev konstruerer. Parallelt hermed oplever mange lærere på erhvervsskolerne, at de har vanskeligt ved at bevare overblikket over aktiviteterne i rummet. De oplever, at de har mistet kontrollen over helheder og sammenhænge i tilrettelæggelsen og planlægningen af undervisningen. De har for alvor skullet skifte rolle, således at de igennem den faglige vejledning skal støtte og udfordre elevens forståelse og konstruktion af forståelse og sammenhænge. Med de lov- og bekendtgørelsesændringer, som er fulgt efter reformen, og i takt med den pædagogiske udvikling på erhvervsskolerne er det nu klart, at læringsaktiviteter i fleksible og åbne miljøer er kommet til i erhvervsuddannelserne for at blive. Skoler og lærere har i høj grad taget udfordringerne op. Der er bygget nyt, der er bygget om, og der er iværksat mange interne udviklingsprogrammer. Det evige dilemma mellem udvikling og økonomisk effektivitet er selvfølgelig ikke ophævet, men erfaringerne fra bl.a. dette projekt viser, at de åbne miljøer ofte ønskes og i hvert fald opleves som nødvendige. Hertil kommer som altid lærernes ønske om at levere et godt stykke arbejde og undgå at tabe elever – på de betingelser, man nu har.

1) Andersen m.fl. (2002)

2) Andersen m.fl. (1998)

I flere og flere afdelinger har man fået beskrevet projekter, så eleverne har reelle valgmuligheder. Dette beskrivelsesarbejde har ikke været uden problemer, men der arbejdes fortsat med fælles beskrivelseskabeloner (som harmonerer med Elevplan). Der er meget store forskelle på, hvor langt man er kommet på skolerne og i afdelingerne. Det samme gælder de vejledningsmæssige udfordringer, som følger af, at eleverne i et åbent miljø ikke arbejder med det samme. Det gælder både den faglige vejledning og kontaktlærervejledningen. På erhvervsskolerne foregår vejledningen ofte efter uskrevne regler og procedurer, som lærerne igennem deres praksis har fået til at virke, og som de ikke altid har behov for at beskrive. I større lærerteam og i team, hvor der kommer nye lærere, eller hvor der er løst tilknyttede lærere, er man imidlertid nødt til at enes om rutiner og træffe aftaler for at få tingene til at fungere.

Udfordringerne og problemerne må være åbenbare. Det er vanskeligt for et team at holde styr på en stor gruppe af elever, der samtidig arbejder med forskellige projekter på forskellige niveauer – måske i u hensigtsmæssige fysiske rammer. Det er vanskeligt at sikre en hensigtsmæssig faglig vejledning af den enkelte elev, så elevernes forståelse af helheder og sammenhænge udfordres og støttes, og således at de vejledes på en måde, som både de og lærerne kan overskue – og som foregår i samspil med kontaktlærernes arbejde. I værste fald oplever lærerne, at dagligdagen er blevet uoverskuelig. Det er blevet vanskeliggere for lærerne at overskue, hvad eleverne arbejder med, og lærerne kan føle, at de render livet af sig i et forsøg på at hjælpe alle elever, når de har behov for det. Andre elever får ikke den hjælp, de har behov for. Lærerne har for travlt. De kender ikke eleverne ved navn. Eleverne evner ikke at råbe op og gøre opmærksom på sig selv. De vil helst være fri for at vise, at de ikke kan finde ud af det. Andre elever bemægtiger sig lærerens tid. Lærerne kan få vanskeligt ved at vurdere elevernes arbejde og give merit for det, og samarbejdet mellem faglærerne og kontaktlærerne kræver, at de informerer hinanden langt mere end tidligere.

I forlængelse af det har vi i dette projekt spurgt til:

- Hvilke helheder og sammenhænge skaber eleverne?
- Hvordan skaber den enkelte elev overblik over sammenhænge mellem enkelte aktiviteter og mål og delmål i uddannelserne?
- Hvordan kan man bruge logbøger, portfolioer, Elevplan o.a.?
- Hvordan tilrettelægger lærerne den faglige vejledning?
- Hvordan kan den enkelte lærer hurtigt skaffe sig overblik over den enkelte elevs arbejde?
- Hvilke redskaber kan man bruge lærerne imellem?
- Hvordan skal materialet til elever og lærere se ud?

Formål

Formålet med projektet har for det første været at identificere eksempler på, at lærerteam eller afdelinger får gjort det muligt for den enkelte elev at skabe fagligt overblik og sammenhæng i sit uddannelsesforløb. For det andet har formålet – i samarbejde med et antal team eller afdelinger – været at udvikle modeller og koncepter for, hvordan man kan håndtere faglig vejledning i åbne miljøer. Endelig har det for det tredje været formålet at formidle gode erfaringer og nyudviklede koncepter/modeller til en bredere kreds.

Mål og succeskriterier

Det er for det første et mål for projektet, at der identificeres eksempler på god praksis på området, således at det bliver tydeligt, hvordan elever skaber sammenhæng imellem læringsaktiviteter, og hvordan lærere/team overvinder barrierer i de åbne miljøer. For det andet er det et mål, at der udarbejdes et antal modeller eller koncepter for den faglige vejledning, og for det tredje er det et mål, at disse modeller formidles til ledere og lærere i erhvervsuddannelserne på en måde, som kan øge lærernes muligheder for at støtte elevernes arbejde med at skabe faglige sammenhænge.



Projektets data og materiale er indsamlet fra maj til december 2004. Det er indsamlet ved målrettede besøg på udvalgte skoler. Det er hentet på skoler, som vi arbejdede sammen med i andre sammenhænge, og det er hentet i tilgængelige FoU-rapporter. Claus Bo Jørgensen og Hanne Niemann fra DEL har stået for indsamlingen af materialet. Materialet fra CEU Kolding er udviklet i et samarbejde mellem Hanne Niemann og CEU-samarbejdet i et større samarbejds- og udviklingsprojekt, som overvejende er finansieret af skolerne selv. Erfaringer fra skolerne er i stor udstrækning “båret rundt” imellem de skoler, som har bidraget med erfaringer. Noget er også blevet præsenteret på en konference i regi af reformkompetenceprojektet³. Jørgen Rasmussen fra Odense Tekniske Skole har hjulpet med at strukturere materialet, og rapporten er udarbejdet af alle tre i fællesskab.

Følgende skoler og afdelinger har bidraget:

CEUS, Nykøbing Falster	Uddannelsescenter Herning,
CEU Kolding, Frisør	Merkantil
Erhvervsskolerne Aars	Køge Handelsskole
EUC Nordvestsjælland, Holbæk	
EUC MIDT	
EUC Syd, Tandklinik, Håndværk og teknik	

3) “Nye læringsmiljøer, Nye bekendtgørelser, Nye kompetencer”. 8. september 2004 i Odense

Hvorfor åbne læringsmiljøer?

I de pædagogiske diskussioner, der bl.a. blev ført i erhvervsuddannelserne, var der i 1990'erne tale om et paradigmeskift, lidt slagordsagtigt udtrykt som en bevægelse fra undervisning til læring, hvor fokus flyttes fra læreren til eleven. Etableringen af åbne læringsmiljøer kan ses som en konkret udmøntning af dette skifte i fokus.

Elevgruppen i erhvervsuddannelserne er samtidig blevet mere og mere heterogen. Der er tale om nogle elevtyper, som skolerne ikke fik tidligere, og selv den elevgruppe, som traditionelt har søgt handelsskolen eller teknisk skole, har lærerne efterhånden svært ved at genkende. Disse forhold, sammenholdt med en generel fokusering på individet og 2000-reformens krav om individuelt tilpassede uddannelsesforløb, merit og fleksibel tilrettelæggelse, har medført en hel del nytænkning på skolerne. Det bliver mere og mere problematisk at opretholde industrisamfundets billede af undervisning med én lærer, som underviser én klasse i det samme, på samme måde, med samme materialer og inden for samme tidsramme i det samme lokale.



På mange erhvervsskoler har man nu skabt læringsmiljøer, som skal give mening for eleverne ved at tage udgangspunkt i den praktiske dimension, der ofte er årsagen til, at de har valgt handelsskolen/teknisk skole, og som samtidig giver dem mulighed for at:

- bruge forskellige læringsstrategier,
- lære i overensstemmelse med egen læringsstil,
- bestemme tempoet og
- strukturere læreprocessen og sammensætte egne forløb.



Dette kan ses som udtryk for en erkendelse af, at klasseværelset ikke er det eneste rum, hvor læring kan finde sted. Endvidere kan det ses som et udtryk for nødvendigheden af at tænke mere fleksibelt og bredt i planlægningen af læreprocessernes rum og rammer. Den stigende opmærksomhed på bredde og fleksibilitet hænger sammen med, hvilke kompetencer der bliver efterspurgt på arbejdsmarkedet. Samtidig vil evnen til at indgå i selvstyrede og livslange læreprocesser være stærkt medvirkende til at afgøre, hvem der får en plads på fremtidens arbejdsmarked.

På mange erhvervsskoler er der også et økonomisk incitament ved at etablere åbne læringsmiljøer, idet både lokaler og undervisere ressourcemæssigt vil kunne anvendes langt mere hensigtsmæssigt i forhold til traditionel undervisning med små hold under formen: én lærer, én klasse, ét lokale.

Eksempel: Overvejelser ved etablering af åbne læringscentre på EUC Vest:

Foruden selve den fysiske udformning og de økonomiske rammer i forbindelse med etableringen har man på EUC Vest i vinteren 2004/2005 igangsat udviklingsarbejder med følgende fokuspunkter:

- Læreprocesser i åbne læringsmiljøer.
- Lærerroller i åbne læringsmiljøer.
- Undervisningsmetoder i åbne læringsmiljøer.
- E-learning/selvinstruerende undervisningsmaterialer i åbne læringsmiljøer.
- Planlægning af undervisning i åbne læringsmiljøer.
- Evaluering af læring i åbne læringsmiljøer.
- Vidensdeling blandt lærerne, der er tilknyttet åbne læringsmiljøer.

Hvad kaldes de åbne miljøer, og hvad dækker navnene over?

Anvendelsen af begrebet Open Learning Center (OLC) refererer ofte til aktiviteter i åbne miljøer, hvor man mere arbejder teoretisk med forskellige problemstillinger via anvendelse af pc med forskellige relevante programmer. Der kan være grupperum eller gruppeborde, studieceller til individuelle studier, en form for læsesal og adgang til forskelligt multimedieudstyr. Der kan også være knyttet et bibliotek (evt. med faguddannede bibliotekarer) til centret.

Mange skoler har udarbejdet forskellige former for åbne værksteder. De skoler, der benytter værkstedsbegrebet, vil typisk være steder, hvor de tidligere værksteder er blevet omdannet til åbne miljøer, hvor elever kan arbejde med flere praktiske, håndværksmæssige opgaver på samme tid i et stort værksted. De åbne værksteder ligger nogle steder adskilt fra det teoretiske OLC, men man prøver alle steder at indrette sig, så afstanden er kortest mulig.

Handelsskolerne bruger oftest betegnelsen OLC og oftest om åbne pc-områder og/eller mediatekmiljøer. Det er karakteristisk for handelsskolerne, at de fortsat opererer med klasser, som følges i meget stor udstrækning, idet man dog differentierer på de sproglige niveauer. OLC'erne bruges af klasser, som arbejder nogenlunde med det samme, og de bruges, når elever arbejder selvstændigt med opgaver, temaer og projekter. På de tekniske skoler kommer eleverne også ofte i hold eller grupper. De elever skifter dog hyppigere gruppe eller hold end eleverne på handelsskolerne, hvor der er stor kontinuitet i klasse- og holdsammensætningen. Forskellige former for simu-virksomhed findes på alle handelsskoler. Disse aktiviteter lever deres eget liv. Nu er interessen for modulisering steget markant på handelsskolerne, og med udviklingen og implementeringen af moduleringen vil brugen af de åbne miljøer ændres, og man



vil i nogen udstrækning kunne overføre erfaringerne fra tilrettelæggelse og styring af simu-aktiviteter til de teoretiske fag.

På de tekniske skoler bruges betegnelsen OLC og åbne grundfagsværksteder oftest om værksteder for de almene grundfag. På en af de skoler, vi har arbejdet sammen med, bruger man betegnelsen eksperimenterier. De kan være fælles for alle grundfag, eller de kan være indrettet specielt til nogle fagområder (humaniora, matematik, it eller naturfag). Naturfagsværksteder rummer laboratoriefaciliteter. Aktiviteterne kan varetages af grundfagslærere alene, eller de kan være tilrettelagt af grundfagslærere og værkstedslærere i samarbejde. Nogle steder foregår al undervisning i de almene grundfag i OLC/åbne grundfags-

værksteder; andre steder deles undervisningen, så noget foregår i de praktikværksteder, som også kan være åbne.

Åbne værksteder = fagværksteder er en type, som eksisterer på de tekniske skoler. I disse vil der være elever på forskellige niveauer og fra forskellige uddannelser (htx med EUD, AMU med EUD). De kan være bygget op som relativt autonome produktionsenheder, og de kan bestå af et eller flere værksteder, hvor væggen er væltet mellem de mere traditionelle værksteder, så elever og lærere nemt kan komme fra det ene til det andet område. De kan (i hvert fald ind imellem) være organiseret på en måde, så én lærer tager sig af et hold elever med samme opgave eller med lidt forskellige opgaver, dog inden for samme niveau. De kan også være organiseret på en måde, så én lærer (evt. flere) tager sig af alle elever i værkstedet, uanset hvad de arbejder med.

Multiværksteder betegner oftest åbne værksteder, hvor der som ovenfor arbejdes på forskellige niveauer i forskellige uddannelser, men hvor der i multiværkstedet derudover vil være mulighed for at arbejde med forskellige fag, der kræver forskellige faciliteter.

Ordet åbenhed kan ud over det rent fysiske i begrebet gå på, at eleverne kommer med selvvalgte projekter og opgaver. Det kan også betyde, at elever samles fra flere uddannelser til miljøer, hvor projekter og opgaver er lærerstyrede, og hvor eleverne kommer, når det passer ind i deres arbejds- eller uddannelsesplan. Åbenheden kan endvidere betegne mangfoldigheden af muligheder for variation og valg på områder som indhold, materialer, tidsforbrug, arbejdsform, organisationsform, læringsstil, informationskanaler og evalueringsform. Den sidstnævnte betydning bruges også for aktiviteter, der foregår i mere traditionelle omgivelser.

Ordet værksted går på, at eleverne arbejder selvstændigt (individuelt eller gruppevis), og at der i meget begrænset udstrækning foregår fælles instruktion eller tavleundervisning i værkstedet.

Ofte vil der være et afgrænset område eller et afskærmet lokale i nærheden af værkstedet, hvor der kan foregå fælles teoriundervisning.

Eksempel: EUC MIDT, Naturvidenskabeligt Center (NAVI)

De åbne miljøer på denne skole er kendt i erhvervsskoleverdenen, og flere steder har man ladet sig inspirere af netop den skole. Det naturvidenskabelige læringscenter er på EUC MIDT udviklet på baggrund af analyser vedrørende fagligt indhold, niveauer, modulisering i evaluerbare størrelser, dimensionering, bemanding, indretning, udstyr og inventar. Det Naturvidenskabelige Center er en nyskabelse på EUC MIDT. Ideen til centret blev skabt i dialog mellem et arkitektfirma, skolens ledelse og lærerrepræsentanter i løbet af foråret 1999. Ideen var at skabe et læringsmiljø, der brød med traditionelle måder at indrette laboratorier på, og som på samme tid kunne indeholde de tre typer af læringsrum. Det var også et krav, at centret skulle kunne benyttes af en række af de naturvidenskabelige fag, som hyppigst findes i erhvervsuddannelserne.

På EUC MIDT i Viborg opererer man med centrale og decentrale læringsmiljøer. De centrale miljøer består af fælles faciliteter for alle elever i alle uddannelser. De omfatter et mediatek med faguddannede bibliotekarer, et it-miljø, et naturvidenskabeligt miljø og et humanistisk miljø.

På EUC MIDT har man taget udgangspunkt i David Kolbs model for læring, og målet har været at udvikle et fleksibelt læringsmiljø, hvor man kan realisere den grundlæggende idé i Kolbs model. Miljøet skal derfor gøre det muligt for eleverne at konstruere viden på basis af erfaringer, som de får i deres arbejde med stoffet. Elevernes aktivitet danner således baggrund for erfaringer,

refleksion, konstruktion af viden og afprøvning af viden. Undervisningsmiljøet i de centrale centre er opbygget med udgangspunkt i de tre typer af læringsrum: formidlings-, praksis- og studierummet⁴.

Formidlingsrummet er karakteriseret ved, at der er fokus på lærerens aktivitet. Det er typisk her, der finder foredrag sted for større eller mindre grupper af elever. Det kan være i form af kurser, teorigennemgang eller oplæg til projekter. Under alle omstændigheder vil det typisk være situationer, hvor eleverne alle får den samme "vare" i samme form. Eleven er den modtagende part, og det er op til læreren at præsentere stof eller budskab i en form, som motiverer eleverne til at være aktive i den del af læreprocessen.

Studierummet repræsenterer det rum, hvor eleven, alene eller i samarbejde med andre elever, arbejder med stoffet på en måde, der stiller store krav til selvstændighed. Det er i studierummet, at eleverne selv arbejder med projekter, søger information, beskriver, dokumenterer, laver simulering, løser opgaver, bearbejder oplæg, selv sætter sig ind i teori, arbejder ud fra sin personlige læringsstil osv. Lærerens rolle i studierummet er ikke bare at være konsulent, men at være den, der til stadighed stimulerer elevernes læreproces ved at være aktivt opsøgende i forhold til den enkelte eller gruppen.

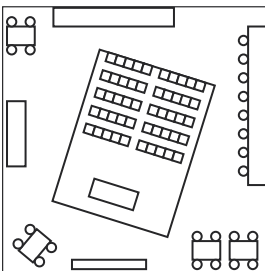
Praksisrummet repræsenterer det rum, hvor eleverne alene eller i samarbejde konkret arbejder med stoffet. Praksisrummet dækker over et bredere begreb end blot værkstedet. Det er her, der aktivt kan manipuleres med tingene, og det er også her, der f.eks. arbejdes eksperimentelt i naturvidenskabelige fag eller med tekst, billede

4) Det er således fortsat de tanker, som først blev udviklet på teknisk skole i Frederikshavn, som inspirerer og sætter rammer for rummene. Christensen (1998) s. 10. På VUC-området har man valgt at udvide og nuancere rumbegrebet, så der arbejdes med forskellige grader af lærer- og elevstyring og forskellige grader af faglighed. Clod Poulsen, 2004

eller lyd i sprogfag. Det er her, eleverne erhverver sig deres erhvervsfaglige identitet og delvise rutine. Også i praksisrummet fungerer læreren i mange roller. Det være sig som instruktør, vejleder, den, der giver feedback osv. – i det hele taget den, der forholder sig aktivt til elevens læring.

De tre læringsrum og de ovenstående definitioner heraf må opfattes både konkret og abstrakt. Konkret, fordi rummene kan eksistere i praksis som adskilte rum eller i form af multiværksteder. Abstrakt, fordi rummene kan indtænkes i en didaktisk model, som bygger på, at rummene repræsenterer forskellige faser i en læringscyklus. Den konkrete gennemførelse af læringsaktiviteter må indeholde faser med eksperiment, refleksion og videns-tilegnelse. Modellen af de tre læringsrum kan i praksis anvendes i alle læringsaktiviteter.

De fysiske rammer er fleksible ved bl.a. at have faste installationer, der er placeret på ydervæggene, væggene i formidlingsrummet er "lette konstruktioner", gulvet består af "edb-gulv", så pc'er kan tilsluttes over hele miljøet, og formidlingsrummet indeholder den nyeste teknik med f.eks. konference og 3D-overheadprojektor.



Praksisrummet indgår i form af laboratorier til fysik og kemi. Studierummet består af arbejdspladser med eller uden pc'er. Formidlingen sker i midten af lokalet, hvor der er mulighed for at inddrage mange digitale medier i forelæsningen. Stolene i lokalet har skriveklap, og der er plads til 50 tilhørere. Formidlingsrummets vægge består af reoler og glas, som kan flyttes, hvis nye behov for indretning opstår.

Hvordan fungerer et åbent læringsmiljø?

Eksempel: EUC Nordvestsjælland⁵

Et godt eksempel på, hvordan et åbent læringsmiljø fungerer på EUD-området, er EUC Nordvestsjælland, hvor der siden sommerferien 2000 har været oprettet to tværfaglige, åbne læringscentre: dansk/engelsk og matematik/naturfag; it indgår i begge centre. Der er optag af elever hver femte uge, og der er også elever, der afslutter hver femte uge, hvilket er meget almindeligt på de tekniske skoler. Centrene har også brobygnings elever og kursister i efteruddannelse, om end det er i mindre omfang end grundforløbseleverne i EUD.

At man tilrettelægger undervisningen med brug af de åbne læringscentre indebærer, at der er mellem 20 og 60 elever i centrene ad gangen, og at de arbejder med forskellige ting – enten selvstudie, gruppearbejde, praktiske forsøg eller lærerstyret undervisning (et kursus i et bestemt emne, bestemt af enten lærer eller elever, af ca. 1 times varighed).

Når der kommer nye elever, starter lærerne med at sætte eleverne grundigt ind i arbejdsformen i læringscentret, og de får alle udleveret en folder, hvor de samme ting er beskrevet.

I læringscentre er der opgaver og supplerende materialer i form af lydbånd, videoer, oplæsning, forsøgsopstillinger og interaktive programmer. Opgaverne er organiseret og tonet i forhold til uddannelsesområder. Materialerne er

5) Oplysninger stammer fra besøg på skolen og fra Tånge (2004)

udpræget selvinstruerende, dog har skolen udarbejdet en slags masterplan for fagene dansk og engelsk, således at der skulle være mulighed for at skabe kontinuitet og sammenhænge.

Alle elever får kompendier inden for hvert emne, og derudover ligger der opgaver, formelsamlinger, hjælpesider, forsøgsbeskrivelser m.m. tilgængeligt for alle elever. Eleverne finder selv ud af, hvad de skal/vil arbejde med, men de har alle fra start fået udleveret en "kompetenceseddel" med alle de emner, som de skal have gennemarbejdet. Man gør f.eks. det i naturfag, at første eller anden gang, eleverne er i centret, udføres et demonstrationsforsøg, som eleverne skal lave deres første rapport over. Det er et meget grundlæggende forsøg, som primært har til formål, at eleverne får lavet deres første rapport med mulighed for lærerstøtte. Med dette som udgangspunkt skal eleverne senere kunne gennemføre forsøg og skrive rapport selvstændigt. Til de resterende forsøg er der et større udvalg af forsøg, som eleverne kan vælge imellem. De kan udføre forsøgene selv eller i små grupper (maks. tre personer) og selv bestemme hvornår, men lærerne anbefaler, at de laver en forsøgsrapport pr. modul.

Forsøgsudstyret opbevares i værktøjskasser (en kasse pr. forsøg), og eleverne får udleveret værktøjskassen, når de skal lave forsøget. I læringscentret har eleverne adgang til pc, som de kan bruge i forbindelse med rapportskrivning og informationssøgning.

I tilknytning til alle opgaver er der udarbejdet et testsystem, således at eleverne løbende kan vurdere, om målet for aktiviteten er nået. Igennem lærernes rettetarbejde forsøger de at skabe kontinuitet til andre opgaver, eleverne har løst i centret. I den fjerde uge i hvert modul bliver eleverne udsat for en kompetencetest, hvor de prøves i de emner, de har arbejdet med i løbet af modulet. Her har de også mulighed for at forbedre tidligere testresultater.

Kompetencetestene er overvejende skriftlige, men der er også nogle emner, som bliver evalueret mundtligt – enten som overhøring eller som fremlæggelse af gruppearbejde.

Via journaler i læringscentrene skabes der overblik over den enkelte elevs progression og opgaver i centret. Det er elevens opgave at vedligeholde og ajourføre disse journaler. Informationer fra journalerne bliver efterfølgende overført til målregistreringen i Elevplan. Flexibiliteten består i, at eleven kan vælge fagene på forskellige niveauer, samt at eleverne kan arbejde sig igennem opgaverne i deres eget tempo. I centrene er det muligt at trække eleverne til side, så de kan briefes i forhold til en opgave, og der er mulighed for, at eleverne kan trække sig tilbage og sidde stille og fredeligt og arbejde med opgaver.

Eksempel: EUC MIDT, Håndværk og teknik

På EUC MIDT har man også etableret forskellige former for aktiviteter i åbne læringscentre for de mere traditionelle håndværksmæssige dele af de tekniske uddannelser. Temaerne for dette arbejde i Håndværk og teknik er bl.a. brug af “Maskiner i håndværk”, “Grill” og “Industriteknik”. Det åbne værksted bemannes af én eller to lærere til op til 42 elever. Temaerne er organiseret, så der gives opgaver, der skal løses i åbne håndværksmæssige læringsmiljøer, hvor maskiner og andet udstyr findes. Opgaverne er differentierede, så den enkelte elev kan vælge mellem lukkede og åbne opgaver.

Styringen af elevernes læreprocesser håndterer man via de delmål, der indgår i temaerne, så der bagud er en kobling til målformuleringer i uddannelsesbekendtgørelserne. Faglæreren har udarbejdet sin egen oversigt over faglige discipliner. De enkelte discipliner er delt op i en række opgaver, og der er også en oversigt over det forventede

tidsforbrug⁶. Den overordnede styring sker via forskellige former for opgavebeskrivelser, som findes på en slags spiseseddel, hvor kravene til produktet også findes. En del af styringen sker via det antal lektioner, man har “budgetteret” med i forhold til den samlede aktivitet. Konkret finder styringen sted i samtaler mellem eleven og faglæreren, hvor man sammenligner elevens faktiske tidsforbrug med det anslåede og evaluerer elevens arbejdsproces i forhold til det. Et andet element i styringen består i, at dele af temaet skal bedømmes med en karakter, delkarakter, mens andet blot skal “godkendes”.

Eksempel: Odense Tekniske Skole, Elektronik og data

Undervisningen i grundforløbet foregår i et meget stort lokale, der er organiseret i nogle større og mindre områder med særlige funktioner. Først og fremmest er der to til tre store områder med pc'er til selvstændigt elevarbejde. Der er et område til det praktiske, og der er et par mindre, afskærmede områder, hvor man kan afholde oplæg eller kurser for mindre grupper⁷. Der er oftest tre lærere til godt 60 elever i lokalet. Centralt i lokalet sidder en lærer, som eleverne kan booke tid hos. Bookingen foregår på en whiteboard ved lærerens plads. De to øvrige lærere opholder sig i hver sin del af lokalet, så der ikke er langt fra elevernes arbejdspladser til en lærer. Der tilbydes dagligt et par teorikurser afhængigt af elevernes behov og ønsker. Kurserne afholdes, hvis fire elever deltager.

Grundforløbet deles op i et antal projekter eller temaer (da vi besøgte teamet, var der ti temaer), og teamet har lagt (og lægger fortsat) et stort arbejde i at splitte bekendtgørelsernes målpinde op og organisere projekterne på tværs – og i at sikre, at eleverne opfylder samtlige

6) Når man implementerer Elevplan fuldt ud, vil noget af dette blive klaret her

7) Ind imellem ændres opstillingen i lokalet, så man hindrer, at grupper af elever gemmer sig

målpinde ved at gennemføre projekterne⁸. I projekterne tilbydes eleverne nogle valgmuligheder. Eleverne melder sig til evaluering, når de er klar til det. Evalueringerne er forskellige for de forskellige projekter, og evalueringsformerne ændres indimellem. I princippet kan alle lærere i grundfagsværkstedet evaluere alle projekter, dog gælder det ikke for f.eks. engelsk, som kun evalueres af en engelsklærer. Der kan også i særlige tilfælde være særlige projekter, der kun kan evalueres af en bestemt lærer. Hele værkstedet styres af et milepælshæfte, som vil blive omtalt senere i publikationen. Se side 37.



8) Dette bringes til at korrespondere med Elevplan

På andre skoler fungerer de åbne læringscentre anderledes. Der kan vælges andre læringsaktiviteter, antallet af elever i læringscenteret kan variere meget, lærerbemandingen kan være meget forskellig, og den fysiske placering af maskiner og apparatur er meget forskellig. I Håndværk og teknik på EUC Syd har man f.eks. grupperet maskinerne i nogle miljøer med bænke, borde og parasoller i centrum for hver gruppe.

Udbuddet af læringsaktiviteter kan f.eks. styres af, hvad eleverne efterspørger i forhold til deres uddannelsesplan, eller hvad lærerne fastsætter som temaer den pågældende dag. Oftest ses både på handelsskoler og tekniske skoler et miks af ovenstående. De udbudte temaer vil ofte være relateret til grundfag, der, som nævnt, grupperes i centre for sprog, naturfag/matematik, samfundsfag/miljø og eventuelt it.



Elever, faglærere og kontaktlærere skaffer sig overblik over elevens uddannelse ved at holde øje med scorekortet i Elevplan eller andre oversigtsværktøjer. Det er ikke vores indtryk, at eleverne gør sig de store overvejelser over sammenhænge i læringsaktiviteter. Eleverne tæller test, prøver og merit sammen. De ser, hvad de mangler og går i gang med det. Nogle læner sig op ad scorekortet. De følger sig trygge ved, at lærerne har det faglige overblik, som sikrer, at eleverne har opnået målene med undervisningen, at de har gennemført alle evalueringer eller afvinket alle målpinde i Elevplan. Eleverne oplever spørgsmål om sammenhænge som uvedkommende og irrelevante⁹. I det følgende vises et eksempel på, hvordan man har organiseret arbejdet, så sammenhængene i elevernes arbejde kan blive tydeligt.

Eksempel: CEUS - Center for erhverv og uddannelse Sydsjælland, Multicentertid

På CEUS har man indført et begreb, der hedder multicentertid¹⁰. Dette begreb dækker over en aktivitet i ugens løb, hvor eleverne arbejder med at sammentænke de elementer, som undervisningen består af. Værkstedsundervisningen er praksisnært orienteret, således at den lægger sig tæt op ad en virksomhedsmodel, der er organiseret med underviseren som arbejdsleder. Denne aktivitet bliver tilrettelagt ud fra intentionerne om, at den skal være helhedsorienteret. Helheden ansues ud fra aktivitetens relevans i forhold til samfund, person og faglighed. Det er dog det faglige fundament, der udstikker rammer for undervisningen. I værkstedsundervisningen udarbejder eleverne dagligt notater, tager billeder mv. som dokumentation (portfoliolignende) og baggrund for deres arbejde. Disse materialer indgår efterfølgende i elevens arbejde i multicentertiden.

9) Dette er der ikke statistisk belæg for i vores projekt; men det er vores generelle indtryk fra de elever, vi talte med på skolerne

10) Der kan læses mere herom i "Eleven i centrum, lokal undervisningsplan for grundforløbet Fra jord til bord", CEUS 2004 (november 2004)



Multicentertiden har et omfang på fire til seks lektioner om ugen, hvor eleverne får lejlighed til at koble teori- og værkstedsundervisning tættere sammen med henblik på en fordybelse inden for stofområdet. Aktiviteterne i multicentertiden spænder fra traditionel undervisning til individuel og gruppearbejde. I multicentertiden udarbejder eleven et produkt. Dette produkt spænder fra en traditionel rapport til billeder og kollager om stofområdet. Produktformen aftales mellem elev og lærer, og det betyder her, at man tager hensyn til elevens læringsstil og faglige niveau.

Uanset hvilken produktform elever og lærer har aftalt, skal alle elever fremlægge deres produkter for andre elever med henblik på at styrke formidlingssiden og give eleverne mulighed for at debattere produkternes indhold, synspunkter mv. I forbindelse med elevernes udarbejdelse af deres produkter bruges en række hv-ord som vejledningsguide, så eleverne bliver sporet ind på at give begrundelser for sammenhænge mv. med det valgte tema fra værkstedsundervisningen. Hensigten er således, at eleverne via deres arbejde i multientertiden får mulighed for at se og skabe sammenhænge i grundforløbet med henblik på de fremadrettede valg af læringsaktiviteter.

Selvinstruerende materialer

En af de store barrierer i åbningen af undervisningen har været, at skolerne har manglet velegnet materiale, eller at man på skolerne har skullet omarbejde eksisterende materialer, så elever kan vælge mellem flere fremgangsmåder, forskellige produkter eller andet.

Flere skoler arbejder med forskellige former for og grader af selvinstruerende materialer. I forbindelse med udvikling af OLC og åbne værkstedsaktiviteter har flere skoler være inde i overvejelser om, hvad det er, eleven i et sådant system skal kunne overskue. Det munder ofte ud i følgende kategorier:

- Hvad forventes, at jeg skal kunne? Hvilke dele af den teoretiske eller praktiske undervisning omfatter det?
- Hvornår skal jeg kunne dette?
- Hvilke opgaver, projekter og lignende skal jeg være færdig med?
- Hvad bliver jeg bedømt på?

Umiddelbart må man sige, at der ikke er nogen lette løsninger på ovenstående rimelige spørgsmål til de selvinstruerende materialer. I det følgende beskrives et eksempel på noget, der lykkes.

Eksempel: Vitus Bering, Murerafdelingen

I murerafdelingen på Vitus Bering har man forsøgt sig med selvinstruerende materialer. Konceptet for disse er, at eleverne får en ramme for en opgave, som de skal udføre i en mindre gruppe. Opgaven kan f.eks. være en hegnsmur. I selve opgavebeskrivelsen er der gjort rede for en række præmisser og begrænsninger. Det handler bl.a. om beregninger af materialeforbrug, design af mur (højde, længde, forbandttype mv.). Der er også opstillet en række faser i arbejdet (forberedelse, gennemførelse og evaluering), som eleverne skal gøre rede for; f.eks. at tegne muren, før den produceres. I forbindelse med bedømmelse af den producerede hegnsmur er der opstillet en række tolerancer (f.eks. lod, false, flugt) for forskellige forhold i forbindelse med hegnsmuren, som denne bliver bedømt på baggrund af. Det er således synligt for eleverne, med hvilken kvalitet en hegnsmur skal produceres, men også med hvilken kvalitet forberedelsesfasen skal være gennemført. Mureropgaverne er udarbejdet, så eleverne umiddelbart kan gå i gang uden nogen form for lærerinstruktion, da opgaven ofte skal indledes med en række teoretiske og praktiske overvejelser over opgaven. Læreren kan i højere grad selv prioritere sin tid i forhold til eleverne i det åbne værksted, da risikoen for, at eleverne går i stå med en opgave, er forholdsvis lille.

Nogle steder har man brugt (og bruger) mange ressourcer på at udvikle materialer, som matcher og udfordrer elevers læringsstile¹¹. Det har imidlertid voldt vanskeligheder at fastholde arbejdet med læringsstile, uanset hvilke teorier og modeller man vælger som udgangspunkt. På mange skoler lader man eleverne finde frem til deres læringsstil eller -profil, men herefter kommer det vanskelige. I nogle af projekterne strandede arbejdet på, at man oplever, at der skal udarbejdes materiale til alle læringsstile, og så bliver opgaven på forhånd uoverkommelig. Nogle

11) For eksempel beskrevet i en rapport fra Region Sjælland, Kontinuitet i Læring

steder kommer man frem til, at det er en del af kontaktlæreropgaven at tale med eleven om samspillet mellem de registrerede læringsstile og elevens udbytte af forskellige aktiviteter. Det har man bedre erfaringer med, men det forudsætter, at kontaktlæreren har en ret detaljeret viden om de aktiviteter, som hver enkelt elev har deltaget i. I serviceindgangen på EUC Vest kom man frem til, at man kan udarbejde noget grundmateriale, og at faglærerne differentierer deres hjælp og deres spørgsmål i forhold til elevernes læringsstile¹². Man spørger f.eks. til regler, sammenhænge, eksempler eller begreber – afhængigt af, hvilke læringsstile der skal udfordres og støttes, så eleverne gennemfører en hel læringscyklus. Man giver eleverne mulighed for at fremstille produkter, som appellerer til en lidt anderledes læringsprofil end elevernes foretrukne. Det kræver ikke så meget af lærerne med hensyn til materialeudvikling, men det kræver en betydelig indsats på det didaktiske område – i forhold til det, som vi vil kalde faglig vejledning.

Den faglige vejledning og evaluering

Ordet vejledning forbindes i erhvervsskoleverdenen med kontaktlærere og uddannelses- og erhvervsvejledere. Lærerne taler oftest om konsulent- sjældnere om coach-roller i de åbne miljøer. Konsulentrollen forbindes ofte med, at eleverne tilvælger vejledning efter behov, og at de selv opsøger vejledning. Det er vores opfattelse, at netop den opfattelse af faglærerens rolle ligger bag nogle væsentlige vanskeligheder i de åbne miljøer. Lærerne har vanskeligt ved at bevare overblikket over, hvem der er i gang med hvad. Lærerne kan have svært ved hurtigt at gå ind og støtte den enkelte elev, og de kan bruge hovedparten af deres tid på at tjekke og evaluere eleverne uden at kunne skaffe sig tid til at hjælpe eleverne, som er det, lærerne er mest optagede af. Eleverne kan opleve, at de spilder tiden med at vente på en lærer. De kan opleve, at tingene flyder, og at den ene lærer ikke ved, hvad den anden gør.

¹²) I det samarbejdsprojekt, som er omtalt i kapitel 1. På denne skole arbejder man med en forkortet version af Honey og Mumfords læringsstile – og inden for rammerne af David Kolbs læringsteori

På de fleste tekniske skoler varetages den faglige vejledning i de åbne læringscentre i et samarbejde mellem de tilknyttede faglærere og kontaktlærerne. Den faglige vejledning gribes meget forskelligt an i de åbne læringsmiljøer. Ofte foregår den pr. gehør, hvor lærerne indtager rollen som faglig ekspert og instruktør.

Eksempel: Køge Handelsskole

På Køge Handelsskole organiseres undervisningen i det merkantile grundforløb i tutorgrupper fra sommerferien til efterårsferien. Derefter vælger eleverne forløb af fem ugers varighed. Den første periode bruges til en introduktion til det at gå på en handelsskole, både socialt og med hensyn til undervisnings- og arbejdsformer i forskellige fag og på tværs af fagene. Det er faglærere, som fungerer som tutorer og som faglige vejledere. De taler med eleverne om deres valg af undervisning i femugersforløbene. Elevplan bruges som værktøj – herunder scorekortet. Endvidere bliver der foretaget en realkompetencevurdering med henblik på at godskrive eleverne for dele af undervisningen. Det sker bl.a. i engelsk. Det er således gennem samtaler mellem elev og tutor, at man forsøger at skabe faglige sammenhænge i den fleksible struktur, som det merkantile grundforløb er organiseret i.

I forbindelse med de mange projektarbejder på skolerne har lærerne udarbejdet en række vejledninger til eleverne. Vejledningerne rummer både produktkrav og hjælp i processen. Det sidste er selvfølgelig det vanskeligste, og det er netop her, at lærerteamene i de åbne miljøer kan have fordel af fælles fodslag om milepæle, fokuspunkter, spørgsmål og dokumentation. Det følgende eksempel er bl.a. inspireret af et udviklingsarbejde inden for designteknologiuddannelsen i Sønderborg¹³.

13) Niemann (2002)

Eksempel: CEU Kolding, Frisør, grundforløb

Beskrivelsen af projektvejledningen er en del af elevernes grundforløbsmappe. Mappen vil blive beskrevet mere detaljeret i kapitel 7. I projektvejledningen til eleven stilles nogle spørgsmål, som eleverne skal forberede før hver vejledning. Eleverne skal fremlægge deres overvejelser for de lærere, som er fagligt ansvarlige for den pågældende del af grundforløbet. Der er obligatorisk vejledning én gang ugentligt.

Spørgsmålene lyder:

1. Hvad har du/I arbejdet med siden forrige projektvejledning?
2. Overholder du/I jeres tidsplan for projektet? Skal noget eventuelt justeres?
3. Hvad har du/I været tilfreds med ved ugens arbejde?
4. Hvad har været svært at arbejde med?
5. Hvad har du/I lige nu brug for hjælp til?
6. Hvordan har samarbejdet fungeret i gruppen?
 - Hvad er gået godt?
 - Hvad har I brug for at få snakket igennem?
 - Hvordan har I fået løst jeres problemer undervejs?

De ansvarlige lærere skriver i elevernes mappe, jf. kapitel 7.

På skolerne arbejder man med en løbende og fleksibel evaluering¹⁴, som skal sikre, at ingen elever falder ud og mister overblikket. Der er sjældent tale om et formelt system, men derimod om en indarbejdet rutine. Lærerne forsøger dels ud fra afleveringer og dels ud fra samtaler at pejle sig frem til, hvor den enkelte elev befinder sig fagligt, og planlægger undervis-

¹⁴ Lysemose (2004)

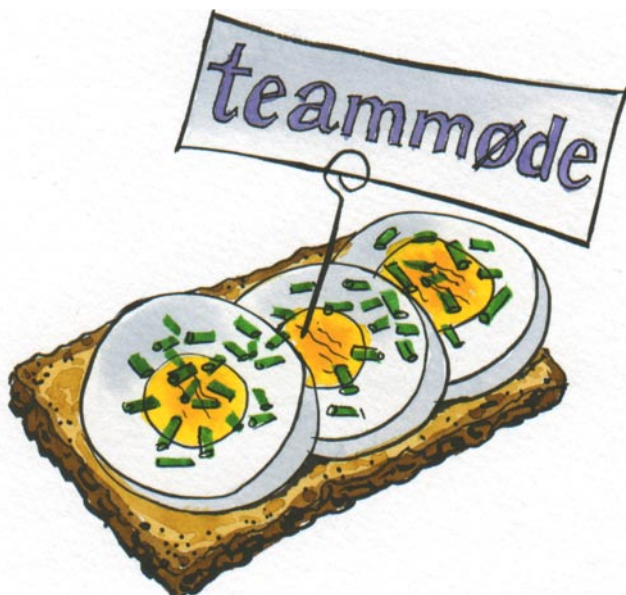
ningen og elevens indsats herudfra. En lang række samtaler med eleverne undervejs gør det så muligt at afkode, hvor meget den enkelte elev har flyttet sig, og hvad næste udfordring er. Eleverne får desuden et skema over de afleveringer, der skal være på det valgte niveau. Dette skema udfyldes med karakterer, efterhånden som eleven afleverer sine opgaver. Skemaet sidder også i uddannelsesbogen (Elevplan), hvilket betyder, at faglærere/kontaktlæreren i afdelingen kan følge med i, hvordan det går eleven i de fag, som eleven arbejder med i de åbne læringsmiljøer.

Hvordan styres processerne i åbne læringsmiljøer?

Det følgende bygger fortrinsvis på interview på en række skoler i efteråret 2004.

Lærersamarbejde

De åbne læringsmiljøer kræver en høj grad af lærersamarbejde, og som organiseres forskelligt på de enkelte skoler. Nogle steder er der tilknyttet nogle få lærere, som samarbejder i et lille læringscenter-team. Andre steder, f.eks. på nogle handelsskoler, organiseres lærerne i læringscenteret i faggrupper, men det gennemgående træk er, at man har en teamorganisering med ugentlige teammøder. På skoler med små læringscenter-team er det almindeligt, at teammøderne ikke er stramt fastlagte, da meget informationen og organisering klares over kaffen eller frokosten. Som nævnt i kapitel 4 har man på Køge Handelsskole organiseret tutor-team til styring af specielt den første del af elevernes undervisning i de åbne læringsmiljøer.



Samarbejdet mellem faglærerne og kontaktlærerne er et meget væsentligt element i styringen af processerne i de åbne læringsmiljøer, da dette samarbejde er omdrejningspunktet for vejledningen af eleverne. Når samarbejdet ikke fungerer, er der store problemer i vejledningsdelen, da man kan risikere, at det bliver helt tilfældigt, hvem der får vejledning og på hvilket grundlag. På de skoler, hvor man gør meget ud af samarbejdet, undgår man denne vilkårlighed. Det sker f.eks. gennem fastlagte planer for evalueringer, som danner udgangspunkt for vejledningssamtaler med eleverne og samtidig kan være et fingerpeg om et sandsynligt karakterniveau.

Styring

Elevernes valg af læringsaktiviteter styres på nogle skoler af en grovplan over faglige temaer, som eleverne har udarbejdet i forhold til deres uddannelsesplan i Elevplan. Andre steder er der store styringsproblemer, og derfor arbejder man på nogle skoler på at udvikle logistikprogrammer, som kan håndtere elevernes valg af læringsaktiviteter, så planlægningen i de åbne læringscentre bliver lettere. Der er tale om modeller over mulige flow i elevernes arbejde eller deres "bevægelser i læringslandskabet". Der er tale om procedurer og aftaler om dokumentation af milepæle og fremskridt.

Som tidligere nævnt er den skemastyrede undervisning i de åbne læringsmiljøer oftest bygget op om forløb på fem uger. Det gælder både på tekniske skoler og handelsskoler. Enkelte handelsskoler har organiseret forløb på seks til syv uger. Disse skemaperioder udgør rammerne for forløb med evaluering (ofte test) af udbyttet af de læringsaktiviteter, som eleverne har valgt. Ofte udbydes der dagligt faglige temaer, som eleverne har ønsket, eller som det tilknyttede lærerteam har fundet hensigtsmæssige. Flere og flere kan håndtere løbende optag, om ikke fra dag til dag, så en gang om ugen.

Eksempel: EUC MIDT, Fordeling af timer og hold

En gang hvert halve år laver lærerne og afdelingslederen for de centrale læringscentre en fordeling af timer og hold. Det betyder, at læringscentret melder ud til hver uddannelsesafdeling, hvornår deres elever f.eks. skal have matematik. Elever kan altså ikke bare komme, som det passer dem.

Læringscentrene bemandes efter elevantal. Når eleverne møder i centret første gang, får de en introduktion til faget. Fagbeskrivelsen gennemgås på de forskellige niveauer. Som regel har eleven valgt niveau på forhånd. Eleven får så et stykke papir, som viser, hvilke emner eleven skal igennem i de timer, eleven skal have i centret. Planen er selvfølgelig kun vejledende og kan ændres. Planen sættes ind i elevens uddannelsesbog. Det styrende er de mål, eleven har for øje, og at det er disse mål, der løbende evalueres af lærerne, så eleven oplever en rød tråd i sit forløb i centret. I naturvidenskabscentret er den løbende og fleksible evaluering en vigtig byggesten i systemet, fordi evalueringen skal sikre, at ingen elever falder ud og mister overblikket. Som det fungerer nu, er det ikke et meget formelt system, men derimod en indarbejdet rutine. Det er via afleveringer og samtaler, at lærerne forsøger at pejle, hvor den enkelte elev befinder sig, og lærerne planlægger elevens videre forløb derfra.

Desuden får eleven et skema over de afleveringer, der skal være på det niveau, eleven har valgt. Dette skema udfyldes med karakterer, efterhånden som eleven afleverer sine opgaver. Skemaet sidder også i uddannelsesbogen, og det betyder, at faglærere/kontaktlæreren i afdelingen kan følge med i, hvordan det går eleven i f.eks. matematik.

Som nævnt i kapitel 4 styres kommunikationen på mange skoler gennem anvendelse af Fronter, som kobles sammen med

Elevplan. Enkelte skoler har selv udviklet e-mail-systemer og logistiksystemer, der også kan korrespondere med Elevplan, der er det væsentligste styringsredskab i elevens brug af de åbne læringsmiljøer. Kombinationen af Fronter og Elevplan ser ud til at være klart det stærkeste redskab til styring af processerne i åbne læringsmiljøer.

Styringsredskaber



Eksempel: Odense Tekniske Skole, Milepælsstyring

I elektronik- og dataafdelingen på Odense Tekniske Skole har man som omtalt udarbejdet et styringshæfte til eleverne, det såkaldte Milepælshæfte. I det hæfte kan elever se en omskrivning af grundforløbets målpinde, som de skal have været igennem, inden de afslutter deres grundforløb. Hæftet er det styrende redskab for de aktiviteter, som eleverne gennemfører i afdelingens åbne læringsmiljø. Milepælene er dels beskrevet i faglige kategorier som f.eks. "Skilletransformatoren og el-sikkerhed" eller "Kultur i engelsksprogede lande" og dels i termer om bedømmelsesformen for den enkelte aktivitet, hvor noget skal fremlægges og drøftes, mens eleverne i andet skal opnå en vis procentdel korrekte svar. Det er elevens opgave at holde dette milepælshæfte ajour med de aktiviteter og bedømmelser, der har fundet sted gennem grundforløbet. Det er milepælshæftet, som bliver elevernes bibel i værkstedet, og det er op til dem selv, i hvilken rækkefølge de vil løse de opgaver, der er knyttet til målformuleringerne i hæftet. Det er således op til den enkelte elev at skabe faglige sammenhænge i den meget fleksible struktur i grundforløbet.

Eksempel: Erhvervsskolerne i Års, Handlingsguide

Et andet styringsredskab er udviklet på Erhvervsskolerne i Års, som anvender en handlingsguide som det centrale dokument¹⁵. Handlingsguiden er det styrende redskab for elevens valg af læringselementer i forbindelse med tilrettelæggelsen af grundforløbet. Kontaktlæreren forestår i

15) Gantrup m.fl. (2000). Specielt bilag 5 og 6



samarbejde med eleven arbejdet med dette dokument. Der er afsat ca. en halv time pr. elev hver anden uge til dette arbejde. Det er kontaktlæreren, som ser efter, om handlingsguiden er ajourført, og taler med eleven om de erfaringer, mål mv., eleven har indhøstet. I handlingsguiden indgår elevens personlige uddannelsesplan. Skolen benytter ikke Elevplan til dette arbejde.

Undervisningen på skolen er tilrettelagt således, at eleverne efter en introduktion selv kan vælge, om de vil være "blå" eller "gule". De blå får en meget lærerstyret undervisning og et meget lærerstyret forløb, mens de gule i høj grad selv bliver udfordret via de projektopgaver mv., de gule skal udføre. Der er en tredje gruppe, som består af de ganske få elever, som får specifikke forløb, og som har et klart mål (uddannelsesaftale eller jobtype). For at få tingene til at hænge sammen må de gule indimellem

arbejde sammen med de blå. En af forskellene mellem de blå og gule er, at de blå får flere forsøg til at lave en opgave (f.eks. menu), mens vurderingen af de gule sker mere objektivt uden det helt store tilløb, hvilket på den anden side betyder, at mere subjektive forhold kan indgå i vurderingen af de blå. Strukturen er designet således, at elever ikke kan blive færdige med grundforløbet, hvis de kun tager det blå forløb. Alle elever skal have noget gult for at have gennemgået grundforløbet. For at holde styr på dette benyttes den omtalte handlingsguide, der også indeholder en portfolio, og som er krumtappen for elevens tilrettelæggelse af sit læringsforløb i grundforløbet. Det er altså inden for den enkelte farve, at der bliver skabt faglige sammenhænge og kontinuitet, og det er via de forskellige farver, at eleverne kan opnå forskellige frihedsgrader og grader af selvstændighed.

Styring via Fronter

Det kommunikationsredskab/styreværktøj, som først og fremmest bruges i de åbne læringsmiljøer inden for EUD-området, er Elevplan, som dog endnu ikke er helt implementeret på alle skoler. En del skoler arbejder med Learning Management Platformen Fronter som kommunikationsredskab, hvor der kan være tale om vejledning, elektroniske portfolioer, opgavesamlinger og opkobling til Elevplan. Hvor det er tilfældet, introduceres eleverne ved skolestart til både Fronter og Elevplan.

Eksempel: EUC Syd, Klinikassistent

På EUC Syd har man i en afdeling lagt alt materiale til eleverne ud på Fronter. Grundforløbet er delt op i sekvenser af ti ugers varighed, og ved start af en ny sekvens får eleverne adgang til de materialer mv., som de skal bruge i den kommende tiugers periode. Afdelingen har løbende optag hver uge. I materialet, som omtales nærmere senere i denne publikation, er det forholdsvis detaljeret beskrevet, hvad og hvornår noget skal afleveres

eller vises for underviserne. På den anden side er det ikke mere styrende, end at det giver eleverne reel mulighed for fleksibilitet, herunder at de selv kan skabe deres egne sammenhænge i stofområdet for de ti uger. Det giver sig selv, at dette system kræver, at elever har en vis fortrolighed med Fronter, og der bruges også tid på Fronter i begyndelsen af grundforløbet¹⁶. Sammenhænge og fleksibilitet er således bundet inden for de ti ugers sekvenser. Eleverne skal så på baggrund af de nævnte materialer selv tilrettelægge deres ti ugers læringsforløb. For at skabe faglige sammenhænge benytter man Elevplan, morgen- og eftermiddagsmøder, obligatoriske evalueringer og selvevalueringer samt kontaktlærersamtaler.

16) De elever, vi talte med, havde hverken problemer med Fronter eller med Elevplan

Udfordringer for lærere og elever i de åbne læringscentre

Generelt er der mere støj i de åbne rum. Nogle taler også om visuel støj, som er alt det, som eleverne er nødt til at følge med i, fordi rummene også er sociale rum.

Nogle elever har det som fisk i vandet i de åbne miljøer. Det kan hænge sammen med, at de kan administrere de selvstændige arbejdsformer, men det kan også hænge sammen med, at lærerne har skabt struktur, rammer og samarbejde for miljøerne, så eleverne har noget at holde sig til.

Generelt siger man på skolerne, at de åbne miljøer er gode til elevernes selvstændige projektarbejde, og at miljøerne er gode til at spare lærertimer. I nogle af de små afdelinger er de åbne miljøer blevet udviklet og gjort til en succes af nød: Enten fandt lærerne ud af at samlæse elever på flere niveauer og i flere temaer uden at organisere dem i særlige hold, eller også måtte lærerne se i øjnene, at uddannelsen måtte lukke. Efterhånden har man taget de pædagogiske udfordringer til sig og har måske også i udgangspunktet været ildsjæle, der arbejdede godt sammen, og har udviklet og raffineret sine materialer og sin organisering.

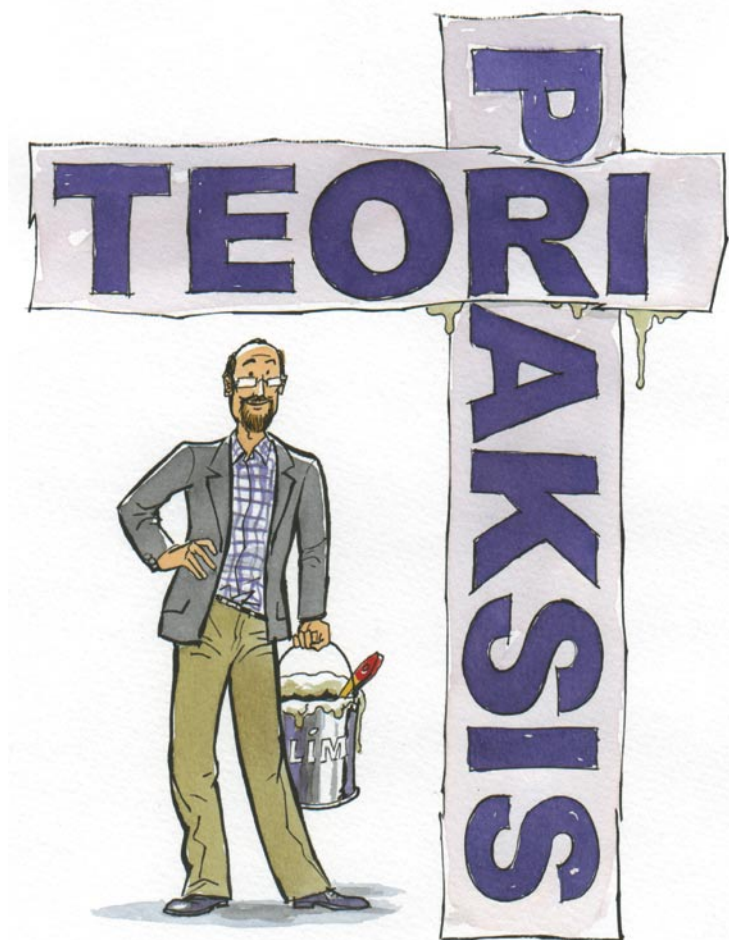
For eleverne kan den største forhindring bestå i at vælge aktivitet, fordi mange har svært ved at overskue forløbene og måske ikke får den nødvendige vejledning til støtte for deres valg. På Herning Uddannelsescenter, merkantile erhvervsuddannelser, som vi besøgte i projektet, får 10-15 % af eleverne ikke foretaget de nødvendige valg i grundforløbet. Skolen vælger så for eleverne, hvilket ikke altid er hensigtsmæssigt i forhold til deres uddannelse og slet ikke er det i forhold til elevernes personlige udvikling. Det problem søges nogle steder løst ved at samle de manglende læringsaktiviteter op i åbne læringsmiljøer i form af elektroniske mapper med opgaver, som de pågældende elever

bliver vejledt til at arbejde med. Nogle elever og lærere fortæller, at eleverne er trygge ved lærernes og skolens valg, og at de ikke selv har noget særligt behov for at træffe deres egne valg og heller ikke for at skabe eller se særlige eller mere principielle sammenhænge. Efterhånden som flere og flere elever kommer med merit, som de får godskrevet, og efterhånden som realkompetencevurderingen vinder indpas, bliver det nødvendigt og naturligt, at eleverne selv er med til at sammensætte deres uddannelse. Eleverne vil nemlig gerne have hele skemaer, så eleverne ikke har mange mellemtimer, som de ikke kan bruge til noget, og eleverne vil nødt til i skole for et par timer midt på dagen. Når eleverne får mulighed for at vælge mellem f.eks. åbne og lukkede opgaver, og når de får mulighed for at arbejde i deres eget tempo, tager de valget på sig.

Eleverne har forståelse for, at lærerne ikke altid kan hjælpe med det samme, og måske også for, at de får et spørgsmål og en udfordring i stedet for et svar eller en konkret instruktion. Til gengæld er elevernes tålmodighed ofte begrænset. De vil gerne arbejde sammen, og de vil gerne hjælpe hinanden, også på tværs af niveauer. Ældre eller dygtigere elever lader yngre elever kigge med, når de går sammen i værkstederne. Til gengæld er de mindre tilbøjelige til at arbejde sammen og hjælpe hinanden på tværs af uddannelser.

For lærerne består den væsentligste udfordring i at få tingene til at hænge sammen. Lærerne har vanskeligt ved at overskue alle de elever, der er i de åbne miljøer, og lærerne har vanskeligt ved at slå til i vejledningen af eleverne. Det bliver for nemt for svage eller vanskelige elever at gemme sig og lave andre ting eller helt forsvinde fra skolen i kortere eller længere perioder. De faglige sammenhænge bliver nemt mere opdelt end ellers. Det kan blive vanskeligt at få teori og praksis til at hænge sammen, og det kan blive vanskeligt at leve op til de nye grundfagsbekendtgørelser, hvor undervisningen skal have en tydelig brancherettet toning.

Der er næppe nogen nemme løsninger. Selvom mange har



gjort erfaringer og udviklet materiale, kan det ikke umiddelbart overføres og implementeres andre steder, uden at man der har konstrueret sin egen forståelse og skabt sit eget fællesskab om rammer, arbejds gange osv.

Efterhånden som der udvikles flere selvinstruerende materialer, vil noget af presset på lærerne aftage. Det samme gælder med de opgaver, som udvikles mellem grundfagslærere og de erhvervsfaglige lærere i fællesskab. I denne sammenhæng kommer man næppe uden om en vis arbejdsdeling mellem de almene grundfagslærere; ingen grundfagslærer kan dække alle brancher eller uddannelser.

Man kan herudover pege på, at de åbne rum deles op i zoner eller områder efter funktioner og behov.

Det er vores opfattelse, at der ikke findes løsninger uden en høj grad af samarbejde og disciplin på lærerside. Der, hvor de åbne miljøer fungerer bedst, har man brugt megen tid og mange ressourcer på at etablere fælles forståelser om de faglige elementer i uddannelsen, og man har udviklet nogle fælles styringsredskaber ud over Elevplan og Fronter. Disse fællesstyringsredskaber er ligesom Fronter og Elevplan meget sårbare og kan i realiteten saboteres af blot en enkelt lærer. Vi har kaldt disse redskaber “pædagogisk logistik” – i mangel af bedre udtryk. Redskaberne skal udspringe af en plan for det faglige stof – samstemt med de faglige målpinde – og redskaberne skal strukturere lærernes faglige vejledning på en måde, så det er synligt og tydeligt for eleverne, hvad lærerne vil og kan. I næste kapitel beskriver vi to eksempler på redskaber og rutiner, som fungerer.

Ideelt omfatter den pædagogiske logistik i hvert fald følgende hovedpunkter:

- Hensigtsmæssige faser i elevernes arbejde med opgaver, projekter og cases.
- Oversigt over de kritiske punkter i hver fase.
- Få, men velvalgte faglige fokuspunkter for hver fase.
- Lærernes fælles spørgsmål til hvert af de kritiske punkter.
- Enighed om obligatoriske samtaler og obligatorisk vejledning – og om supplerende, frivillig vejledning.
- Enighed om lærerdokumentation.

Modeller, som støtter sammenhænge i åbne læringsmiljøer

Eksempel: EUC Syd, Klinikassistent

De to faste lærere i teamet har i fællesskab og i samarbejde med kolleger på en anden skole udviklet modellen, materialet og rutinerne for det. Arbejdet styres ved brug af Fronter og Elevplan. Materialet i Fronter er i nogen udstrækning tidligere udviklet materiale, som er omarbejdet. Fronter er bygget op, så der er tre rum for grundforløbselever. Eleverne får adgang til ét rum ad gangen. Elever, som er i tiugers forløb, får dog adgang til det hele på én gang. Elever, som starter sammen, får en fælles introduktion til Fronter. Elever fra individuelt optag sættes straks i gang med Fronter og Elevplan og støttes af den ene af de to lærere.

Teamet råder over et stort lokale og et mindre lokale til røntgenoptagelse. To tandlægestole med det hele danner to centre i det store lokale. Ud over dem er der to områder med borde/stole stillet op til storgrupper. I et fjerde område står der pc'er, og i et femte område er der skabe, materialer og udstyr til det praktiske. Der er ca. 30 elever i lokalet.

Der er følgende typer af materiale i elevrummene i Fronter¹⁷:

17) De almene grundfag gennemføres i en grundfagsafdeling på en anden adresse. Indhold er ved at blive tilpasset den nye grundfagsbekendtgørelse

Grundforløb

- Introduktion til grundforløb Service.
- Fagfordeling grundforløb.
- Krav til produkt af projektarbejde.
- Arbejdsform.
- Aflevering og evaluering.
- Om gode forberedelsesvaner.
- Vurdering af bløde kvalifikationer.
- Emner til kontaktlærersamtaler.
- Opgaver, som i nogen udstrækning er selvinstruerende.

Hovedforløb

- Oversigt over tandklinikassistentens arbejdsfunktioner og handlekompetence.
- Beskrivelse af handlekompetencer.
- Beskrivelse af handlekompetencer – valgfri specialefag.
- Læseplan for hovedforløb H1.
- Læseplan for hovedforløb H2.
- Evaluering.
- Bilag til vurderingsskema.
- Vurdering af fremlæggelse.
- Eksempel på vurdering af fremlæggelse.

Ud over dette findes der i et særligt lærerrum et skema over elevens kompetencer og opgaver til alle projekter, og man er ved at udvikle en oversigt over opgaver og elevens arbejde med/opnåelse af målpinde. Der er altså tale om en ret høj grad af standardisering og strukturering på lærerside. Det har således været nødvendigt at udarbejde en totaloversigt over projekternes faglige elementer, målpinde, kompetencer og opgaver. Rammen ser således ud:

Projekt nr.

Faget	Målpinde	Kompetence	Opgaver
Arbejdsmiljø	1. Forståelse for og bidrage til et godt arbejdsmiljø 2. Forebyggelse af arbejdsbetingede lidelser og ulykker. Arbejdsstillinger og bevægelser	Kendskab til indretning af arbejdslokaler Forståelse for smitteforebyggelse og forebyggelse af arbejdsskader	Indretning af tandklinik. Bog 1, kapitel 3,10,11,12 Indstilling af arbejdsplads Bog 1, kapitel 6, side 1-12
Hygiejne	Osv.		
Produktudvikling, produktion og service			
Anatomi			

Sammenhængen for lærere og elever skabes ved obligatoriske morgen- og eftermiddagsmøder, som holdes separat for grund- og hovedforløbselever. Desuden skabes sammenhæng igennem Elevplan, evaluering, selvevaluering og kontaktlærersamtaler. Kontaktlærersamtalerne støtter elevens fremdrift og tilrettelæggelse af det individuelle forløb, mens evalueringerne foregår på en måde, så eleverne kommer rundt om emnet. Instruksen til grundforløbselever ser sådan ud:

Evaluering

De praktiske opgaver skal fremvises for en lærer. Du skal selv sørge for at få det godkendt på dit skema med opgaver.

De teoretiske opgaver vurderes af lærerteamet.

Den samlede evaluering af projektet foretages af elev og lærerteam efter hver blok.

Der vurderes både i de personlige og de faglige kvalifikationer.

Du skal lave en selvevaluering af projektet og de enkelte fag. Den endelige karakter for hvert fag aftales mellem elev og lærerteam. Karakteren tager udgangspunkt i de forskellige opgaver, som du har afleveret praktisk og skriftligt.

Hovedforløbs eleverne arbejder hele tiden ud fra en matrix med en detaljeret oversigt over arbejdsfunktioner og tilhørende handlekompetencer. Denne matrix er grundlag for alle evalueringssamtaler og for al selvevaluering. Alle handlekompetencer er herudover beskrevet specifikt.

Således trænes eleverne i at tænke i praktiske arbejdsfunktioner og i at oversætte de opnåede kompetencer til bekendtgørelsesterminologi.

Hvis der var flere lærere, eller hvis de ikke kendte hinanden så godt, ville de udarbejde nogle fælles observationspunkter, så lærerne kunne holde øje med, om eleverne skulle have hjælp – eller netop ikke skulle have det.

Eksempel: CEU Kolding, Frisør, grundforløb

Det følgende er et eksempel på, hvordan man håndterer et lidt større åbent miljø. Frisøruddannelsen på CEU Kolding finder sted i ét stort åbent miljø med borde, spejle, vaske osv¹⁸. Der er et område til makeup, og der er et rum til produktion af f.eks. modeller af saloner og et lagerrum. Uden for salonområdet er der et område med pc-arbejdspladser og et område, hvor eleverne kan arbejde individuelt eller i grupper.

Til grundforløbs elever og -lærere er der udviklet to parallelle styringsmaterialer, som korresponderer med Elevplan. Man har også aftalt, hvordan faglærere og kontaktlærere deler information og koordinerer deres indsats. Eleverne får udleveret en mappe med hele det styringsmateriale, de har brug for i grundforløbet. Når eleverne starter, gennemgås mappen. Elever, som starter individuelt, får en kortere introduktion til mappen.

18) Da skolen har fået ekstraordinært mange elever ind, er også et ekstra lokale indrettet til salon

Grundforløbet deles op i tre store temaer, hvortil al fagteori, praksis og al grundfagsundervisning er knyttet. Temaerne er: Frisørerhvervet, Den gode arbejdsplads og Portfolio. Til temaerne har afdelingen udarbejdet nogle projektbeskrivelser, som eleverne skal hente i Elevplan. For hvert tema indeholder elevmappen:

- Instruks til projekterne (med mulighed for at vælge f.eks. forskellige produktformer).
- Oversigt over de kompetencer, som eleverne bliver målt på i temaet.
- En praktikopgave.
- Projektvejledning med anvisninger på, hvad eleverne skal medbringe til vejledning, og nogle spørgsmål, eleverne skal overveje inden vejledningen.
- Projektvejledningsskema.
- Arbejdsplan, hvor eleverne skal tilrettelægge deres deltagelse i kurser, så eleverne kan gennemføre de krævede evalueringer.
- Skema til planlægning af arbejdsdagene.
- Resultatskema.
- Kriterier for bedømmelse af de frisørfaglige discipliner.

Nøglepunkterne for eleverne har vist sig at være arbejdsplanen, hvor de er nødt til at skaffe sig overblik over en større del af grundforløbet, og resultatskemaet, som de skal tage med ud til mestrene, og som derfor bevirker, at eleverne hæver deres ambitionsniveau. Nøgleværktøjet for faglærere og kontaktlærere er projektvejledningsskemaet, som dels sidder i elevens mappe, dels føres ind i en kontaktlærermappe¹⁹.

Materialets styrke er dets overskuelighed og systematik, og dets svaghed afhænger af, om lærerne udfylder kompetenceoversigten, evalueringsskemaet – og ajourfører kontaktlærermappen.

19) Skolen overvejer at bruge Elevplan til dette

Kompetenceoversigten for temaet Den gode arbejdsplads ser således ud – i princippet:

Navn			
Blev evalueret ved:			
Dato:			
<i>Målpinde fra bekendtgørelsen, omsat til kompetencer, du bliver målt på</i>	Kompetence opnået JA	Kompetence opnået NEJ	Hvis nej: Handleplan for, hvordan de opnås fremover
Stil, form, farve og design			
Kan du blande farver ud fra din viden om farveskalaen			
Kan du vurdere og tage stilling til tings udseende, i forhold til hvordan de bruges, og hvilke signaler de sender?			
Har du kendskab til redskaber, miljøforhold og teknologi inden for branchen?			
<i>Samfundsfag</i>			
Kan du forklare, hvad en fagforening og en arbejdsgiverforening er, hvordan de arbejder, og hvis interesser de varetager?			
Osv. i alt 20 spørgsmål inden for syv faglige discipliner			

Projektvejledningsskemaet ser således ud – igen i princippet:

Navn:			Kontaktlærer:	
Jeg arbejder med projekt:			Dato for seneste evaluering, uge:	
			Dato for næste evaluering, uge:	
Projekt	Uge:	Frisørlærer:	Samfundsfags- /psykologilærer	Tegne- /designlærer
1. Vejledning				
Emne/notater:				
	Uge:	Frisørlærer	Samfundsfags- /psykologilærer	Tegne- /designlærer
Egne notater:				
Osv.				
I alt ti vejledninger				

Vejledning og evaluering prioriteres højt og tager meget tid. Det tager også tid at holde øje med, at alle har søgt vejledning og indstillet sig til evaluering, men det fungerer. Skolen får et godt flow af elever, som afslutter de forskellige projekter, så man får en bedre udnyttelse af materiale og udstyr.

For de frisørfaglige discipliner har eleverne en oversigt over, hvordan de har klaret sig. For hvert af de tre temaer er der tre test og en sluttet inden for de discipliner, som er knyttet til temaet. Til temaet Frisørerhvervet hører de fire discipliner: dameføn, vandondulation, bombage og fønbølge. Testene kan bedømmes som: mindre god, god og udmærket.

Undervisning i de almene grundfag gennemføres separat i det, man kalder fleksible læringsbånd, men som det ses i eksemplet ovenfor, er fagene fuldt integrerede i arbejdet med det frisørfaglige. I de åbne grundfagsværksteder, som her kaldes eksperimentarier, kommer eleverne fagvist. Én af engelsklærerne har f.eks. specialiseret sig inden for bl.a. frisøruddannelsen. Der er aftalt nogle skema præmisser, så de almene grundfag disponerer over en bestemt andel af timerne.

Parametre for lærerarbejdet i åbne læringsmiljøer

Selvom der er forskelle på de åbne læringsmiljøer på henholdsvis handelsskolerne og de tekniske skoler, er det væsentlige, hvilke muligheder de giver, og hvordan de bruges, uanset om der er tale om pc-miljøer eller værksteder. Vores interview fra efteråret 2004 viser, at tankerne vedrørende progression og sammenhænge stort set er identiske.

Den faglige vejledning og lærerrollen i de åbne læringsmiljøer er som tidligere nævnt præget af, at elevernes læreprocesser er individuelle, og at vejledningen derfor vil være tæt knyttet til den enkelte elev og elevens personlige uddannelsesplan. Selve vejledningen vil være baseret på at bedømme, støtte og udfordre eleven i både den faglige og den personlige udvikling.

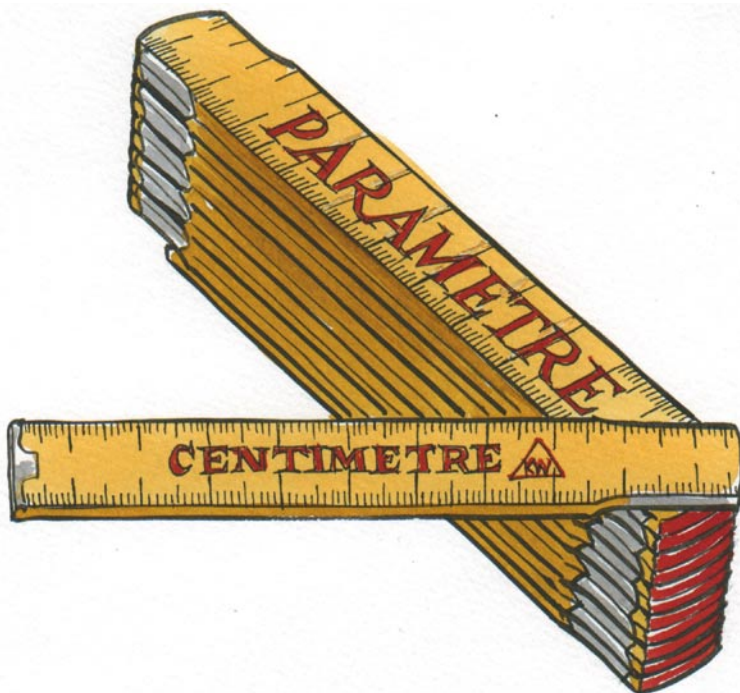
Nedenfor har vi oplyst en række parametre, som vil være centrale i overvejelserne i forbindelse med planlægning af og arbejde i åbne læringsmiljøer. De centrale temaer vil for de åbne læringsmiljøer ofte være planlægning, styring, frihedsgrader, materialer og adfærd for både elever og lærere.

Den faglige vejledning:

- Det pædagogiske grundlag for vejledningen i de åbne læringsmiljøer.
- Udvikling af lærerrollen i forhold til de åbne læringsmiljøer.
- Faglærerens daglige vejledning, støtte – udfordre, bedømme.
- Kontaktlærersamtaler.
- Realkompetencevurdering.

Lærersamarbejde:

- Teamorganisering i de åbne læringsmiljøer.
- Faglærer – kontaktlærer.



- Systematisk evaluering af samarbejdet/planlægningen/vejledningen/undervisningen.
- Systematisk opfølgning på elevernes evaluering af undervisningen i de åbne læringsmiljøer.
- Opfølgningsplaner i forhold til evalueringerne.

Elevernes valg af læringsaktiviteter:

- Rammer for valget – forløb inden for femugers moduler.
- Frihedsgrader i valget.
- De udbudte faglige temaer udbudt på baggrund af elevønsker.
- Mulighed for at vælge opgaver på forskellige niveauer.
- Læringsstile og flere intelligenser.
- Elevplan og elevens uddannelsesplan.
- Fokus på udvikling af kompetencetankegangen i forhold til bekendtgørelsesmål og evalueringer.
- Handlekompetencematrix (hovedforløb).

Evalueringer:

- Selvevalueringer.
- Test i forhold til læringsaktiviteterne.
- Realkompetencevurdering.
- Portfolio (også elektronisk) kan bl.a. sikre progression.
- Evalueringsplan i forhold til Elevplan.
- Evaluering af undervisningen i de åbne læringsmiljøer.

Styringsværktøjer:

- Elevplan.
- Fronter (eller andet elektronisk kommunikationsredskab).
- Opgavebanker og andre materialer.

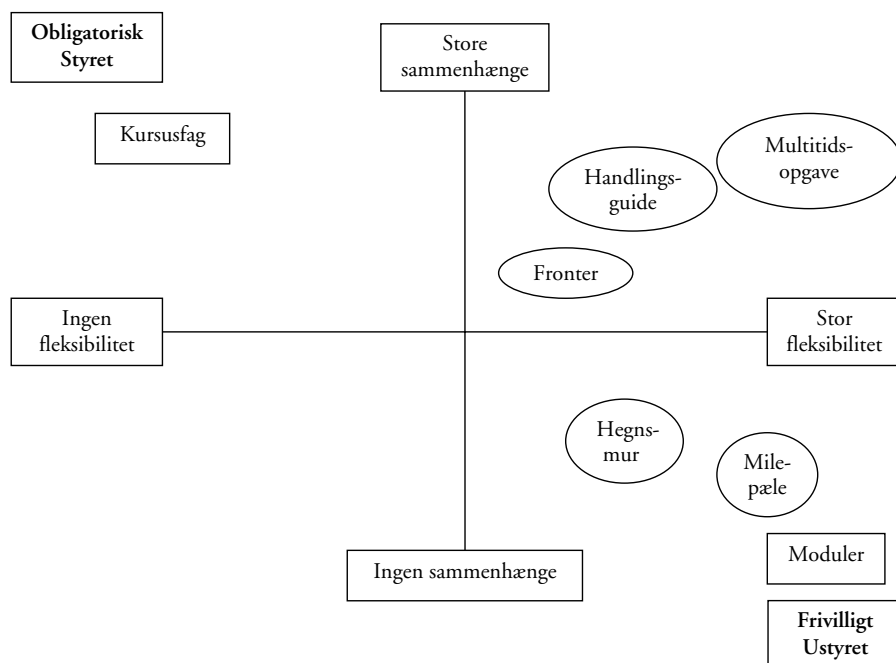
Andre forhold, som kan have betydning:

- De åbne læringsmiljøers fysiske indretning – kan besværliggøre den individuelle daglige vejledning og har betydning for læringen i forhold til læringsstile og flere intelligenser.
- Hvilken adfærd er hensigtsmæssig, og vil der være forstyrrende aktiviteter? Skal der opstilles klare regelsæt for adfærden i de åbne læringsmiljøer?

Elevplan med elevens personlige uddannelsesplan udgør sammen med evalueringer – herunder selvevalueringer – faglærernes løbende vejledning og kontaktlærersamtalerne de aktiviteter, som giver sammenhæng og helhed for eleverne. Det er denne komplekse sammenhæng, som er svært at få til at fungere i praksis, men som, når den fungerer, på én gang både giver eleverne overblik og mulighed for at træffe kvalificerede og bedste valg i forhold til deres uddannelsesplan.

Konklusion og perspektivering

Vi har i publikationen gjort rede for en række eksempler på, hvordan skoler har valgt at forholde sig til forholdet mellem fleksibilitet og individuel valgfrihed på den ene side og på den anden side faglig sammenhæng og progression i elevens læring af faget/professionen. Disse sammenhænge kan anskueliggøres i en figur, hvor den ene akse viser fleksibilitet og dækker over et kontinuum fra lille til stor fleksibilitet. Den anden akse viser en skala, dækkende fra ingen til meget store faglige sammenhænge. Både fleksibilitet og sammenhæng er noget, som skolerne har forsøgt at skabe via strukturer, opgaver mv.



I forhold til disse akser skal man være opmærksom på, at elever og lærere har forskellig fokus og forskellig interesse i dimensionerne på akserne, idet lærere oftest vil være optagede af at skabe faglige sammenhænge med progression, mens elever vil være interesserede i de valgmuligheder, de får igennem deres uddannelse, altså fleksibiliteten – med mindre de lægger sig i læ af skolens og lærernes tilrettelagte forløb eller motorveje, som man har kaldt det nogle steder.

De enkelte elementer i figuren er placeret ud fra følgende parametre til vurdering af fleksibilitet og faglig sammenhæng:

	CEUS	EUC Nordvestsjælland	Vitus Bering	Odense Tekniske Skole	Erhvervsskolerne i Års	EUC Syd	Køge Handelsskole	EUC MIDT
Grad af fleksibilitet	Stor	Stor	Middel	Stor	Middel	Middel	Middel	Middel
Styring ved elev	Ja	Ja		Ja		Ja		Ja
Styring ved lærere	Ja				Ja	Ja	Ja	Ja
Styring ved struktur	Ja				Ja	Ja		
Styringsmaterialer	Delvis	Delvis	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja
Portfolio	Ja	Delvis	Nej	Nej	Ja	Delvis	Nej	delvis

Nogle gange hører vi, at barriererne i forhold til de åbne miljøer mest findes i lærernes hoveder. Der er de også, men helt så enkelt er det ikke at få miljøerne til at fungere. Der pågår et stort arbejde med at tilpasse og udvikle materiale, så man kan tilbyde eleverne reelle valg. Mange skoler er også kommet langt med Elevplan; men der er også afdelinger, hvor man ikke er gået i gang endnu.

Efter besøg på ti skoler i forbindelse med dette projekt, efter at have deltaget i udviklingsarbejde i CEU-skolernes regi og ud fra vores generelle arbejde med erhvervsskolerne i bl.a. reformkompetenceprojektet er det vores opfattelse, at den store opgave p.t. ligger i at få fastlagt og implementeret struktur og rammer

20) Styring af faglige sammenhænge

for lærernes arbejde i de åbne miljøer. Jo mere fleksibilitet og jo flere frihedsgrader, skolerne vil tilbyde eleverne, desto fastere må strukturen og rammerne for lærerarbejdet og -samarbejdet blive.

Andersen, Ole Dibbern og Albert Astrup Christensen (2002): Eleven som didaktiker. På vej mod en ny didaktik i erhvervsuddannelserne. Undervisningsministeriet. <http://pub.uvm.dk/2002/didaktiker/>

Andersen, Ole Dibbern, Claus Bo Jørgensen og Jeppe Carlsen (1998): Helhedsorientering. Et didaktisk princip i erhvervsuddannelserne. Undervisningsministeriet. <http://pub.uvm.dk/1998/helhed/>

CEUS (2004): Eleven i centrum, lokal undervisningsplan for grundforløbet Fra jord til bord

Christensen, Jens, Jes V. Jakobsen og Hans Jørgen Knudsen (1998): Andre måder at lære på – er det nødvendigt, og er det muligt. Et erhvervsuddannelsesprojekt på Frederikshavn Tekniske Skole. Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse

Gantrup, Gert og Tonni Jessen (2000): Skal vi udvikle noget sammen? Projekt nr. 2000-2534-0317

Have, Charlotte Junggreen (2000): Det Åbne Læringscenter. Undervisningsministeriet. <http://pub.uvm.dk/2000/detaabne/>

Jacobsen, A.Neil (2000): Åbne læringscentre – hvorfor og hvordan. Undervisningsministeriet. <http://pub.uvm.dk/2000/aabne/>

Lysemose, Flemming m.fl. (2004): Kernekompetencer i matematik i åbne grundfagsværksteder. EUC Syd. <http://www.emu.dk/erhverv/mestforlaerere/publikationer/kernekompetencermat.pdf>

Michelsen, Lene (2002): Fleksibel læring i open learning centre. EUC Nordvestsjælland

Nielsen, Carsten Toft (2000): Kontinuitet i Læring. FoU-projekt nr. 1999-2534-0269

Niemann, Hanne (2002): Pædagogisk nyprofilering. Design-teknolog. FoU-projekt nr. 2001-2734-0006

Poulsen, Sten Clod (2004): Nye læringsrum og fleksible tilrettelæggelsesformer i voksenuddannelserne ved VUC Sønderjylland. Center for Flexibel Voksenuddannelse

Tange, Bodil m.fl. (2004): Idébog for naturfagsundervisere. EUC MIDT. <http://www.emu.dk/erhverv/doc/pub/generelt/naturfagidebog04.pdf>

Undervisningsministeriets temahæfteserie

I denne serie udsender Undervisningsministeriet publikationer om generelle eller mere specifikke aktuelle emner. Formålet er at skabe debat og inspirere til udvikling i uddannelserne.

2005:

Nr. 1: Frafald i erhvervsuddannelserne - årsager og forklaringer (internetpublikation)
(Erhvervsfaglige uddannelser)

2006:

Nr. 1: Åbne læringsmiljøer i erhvervsuddannelser – læringsforløb og sammenhænge
(UVM 7-369) (Erhvervsfaglige uddannelser)

Nr. 2: Praktikuddannelse med elevens læring i fokus – kompetenceudvikling i SOSU-
uddannelserne (UVM 7-370) (Erhvervsfaglige uddannelser)

Nr. 3: Entreprenørskab i de videregående uddannelser. Innovation og iværksætterier inden
for KVU og MVU (UVM 8-049) (Videregående uddannelser)

Nr. 4: Naturfagene i bevægelse. Når folkeskolelærere udvikler undervisning
(internetpublikation) (Grundskolen)

Nr. 5: Vejledning om disciplin, god adfærd og trivsel i folkeskolen – et inspirationshæfte
(UVM 5-470) (Grundskolen) (på vej)

*Trykte publikationer – som i oversigten er forsynet med et UVM-bestillingsnummer – kan
mod betaling af et ekspeditionsgebyr rekvireres hos Nordisk Bog Center eller hos boghandlere.*

Internetpublikationer kan frit downloades fra www.uvm.dk - til eget brug.

Publikationen giver gennem konkrete eksempler fra flere erhvervsskoler et billede af fordele og ulemper i organisering og styring af åbne læringsmiljøer og individuelle læringsforløb.

Der er eksempler på, hvordan skoleafdelinger og lærerteam gør det muligt for den enkelte elev at skabe sig fagligt overblik og sammenhæng i sit uddannelsesforløb. Og der er eksempler på modeller for, hvordan lærerne kan håndtere vejledningen i åbne læringsmiljøer.

