

Dette hæfte handler om, hvordan lærere og kontaktlærere kan arbejde med at udvikle en didaktisk handlekompetence hos elever i erhvervsuddannelserne.

Hæftet giver bud på, hvordan man på skolerne kan arbejde med at bryde den traditionelle didaktiske praksis, hvor det alene er læreren, som planlægger, tilrettelægger, gennemfører og evaluerer undervisning. Hvis eud-lovens intentioner og mål skal opfyldes, så skal den enkelte elev være medspiller i hele den pædagogiske proces og have høj grad af indflydelse på sine egne læreprocesser.

I hæftet er der ideer og konkrete forslag til, hvordan lærere og kontaktlærere sammen kan arbejde med at skabe et læringsmiljø, som kan understøtte udviklingen af elevernes didaktiske kompetencer.

Denne serie af hæfter indeholder inspiration, praktiske eksempler og værktøjer til skolernes arbejde med at udvikle og dygtiggøre lærere og mellemledere på erhvervsskolerne.



Eleven som didaktiker

- på vej mod en ny didaktik i erhvervsuddannelserne



Eleven som didaktiker

**- på vej mod en ny didaktik
i erhvervsuddannelserne**



Eleven som didaktiker

**- på vej mod en ny didaktik
i erhvervsuddannelserne**

**Ole Dibbern Andersen
Albert Astrup Christensen
Danmarks Erhvervspædagogiske
Læreruddannelse**

Eleven som didaktiker

- på vej mod en ny didaktik i erhvervsuddannelserne

Publikationen indgår i Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie som nr. 24 - 2002 og under temaet *udvikling af undervisnings- og ledelseskompetence*

Publikationen er et resultat af FoU-projekt nr. 2000-2534-0374

Forfattere: Ole Dibbern Andersen og Albert Astrup Christensen,
Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse

Redaktion og produktion: Werner Hedegaard, DEL

Tegninger: Henrik Hansen

Omslag: Grafisk Himmel

Forsidefoto: Stefan Rink

1. udgave, 1. oplag, december 2002: 2600 stk.

ISBN 87-603-2267-5

ISBN (WWW) 87-603-2269-1

ISSN 1399-2279

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie (Online) ISSN 1399-7386

Udgivet af Undervisningsministeriet, Uddannelsesstyrelsen,
Område for de erhvervsfaglige uddannelser

Bestilles (UVM 7-358) hos:

Undervisningsministeriets forlag

Strandgade 100 D

1401 København K

Tlf. nr. 3392 5220

Fax nr. 3392 5219

E-mail: forlag@uvm.dk

eller hos boghandlere

Grafisk tilrettelæggelse og repro: Malchow A/S, Ringsted



Trykt på Svanemærket papir med vegetabiliske farver.

Trykt af Malchow A/S, Ringsted, som har licens til brug af Svanemærket

Printed in Denmark 2002

Forord

Traditionel didaktik forudsætter og fokuserer på, at det alene er læreren, som tilrettelægger og gennemfører undervisning. Eleverne kan evt. få indflydelse på metoderne.

Sådan er det ikke længere i erhvervsuddannelserne. Hvis eudlovens intentioner og mål skal opfyldes, så skal den enkelte elev være medspiller ved og have høj grad af indflydelse på planlægningen, tilrettelæggelsen, gennemførelsen og evalueringen af undervisningen og sine egne læreprocesser.

Det kan de færreste elever umiddelbart. Lærerne og kontaktlærerne må sammen skabe det læringsmiljø og de handlemuligheder, som kan medvirke til udvikling af elevernes didaktiske kompetencer.

Det handler dette hæfte om. De to forfattere har sammen med flere tekniske erhvervsskoler udviklet og afprøvet elementer og værktøjer, som kan være med til flytte det didaktiske fokus fra læreren til eleven. Som det fremgår af hæftets indhold, er det i de gennemførte forløb lykkedes at komme et stykke af vejen.

Den enkelte erhvervsskole kan anvende hæftets indhold af ideer, cases og gode eksempler i deres aktuelle initiativer og arbejde med at udvikle og dygtiggøre lærere og mellemledere i det fortsatte arbejde med at realisere intentioner og mål i erhvervsuddannelserne efter reformen i 2001. Hæftet vil også kunne inspirere inden for andre uddannelsesområder.

Undervisningsministeriet har finansieret det bagvedliggende forsøgs- og udviklingsarbejde, udarbejdelsen og udgivelsen af dette temahæfte.

Afslutningsvist skal bemærkes, at meninger og synspunkter i hæftet står for forfatterens egen regning.

Henrik Friediger
Undervisningsministeriet
Uddannelsesstyrelsen
Område for de erhvervsfaglige uddannelser
November 2002

Indhold

5	Forord
9	1. Indledning
10	2. Det handler om læring
12	3. Eleven må have kompetence som didaktiker
12	Elevens rolle som didaktiker
13	Eleven som medplanlægger af egen uddannelse
13	Samarbejde mellem lærer og elev
14	Elevens gennemførelse af lærings- og uddannelsesforløb
19	4. Sådan gjorde lærerne
21	5. Elevens rolle som pædagogisk planlægger
21	Introkurser for eleverne
25	Eleverne planlægger egne projektføløb
26	Eleverne formulerer egne mål
27	Elevernes bevidsthed om egen læringsstil
31	6. Elevens valg af læringsforløb
32	Opgaver på flere niveauer
35	Erfaringen med opgaver på flere niveauer
37	Læring gennem cases
40	Værkstederne - på vej mod åbne læringscentre?
44	Muligheder for valg af læringsstil
45	Muligheder for valg af læringsrum
46	Mulighed for elevens selvevaluering

51	7. Samarbejde - lærere og elever
51	Refleksion - i teamet
53	Udvikling af eleverne i rollen som didaktiker
54	Lærerne i rollen som "arbejdende svende"
55	Elevernes valg af samarbejdspartnere
55	Udvikling af forståelse for, hvad didaktik er
58	8. Sammenfatning og perspektivering
58	Elevers ny rolle: I lære som didaktiker
59	Lærers ny rolle: At designe rum og læreprocesser
63	9. Litteratur

Indledning

Dette temahæfte opsamler erfaringer fra et udviklingsprojekt om “elevens rolle som didaktiker”. Formålet med projektet har været at udvikle og afprøve elementer og værktøjer til en ny didaktik, som giver eleven en rolle som didaktisk subjekt, som medplanlægger af egen uddannelse.

Indholdet i projektet var blandt andet at undersøge, om didaktiske kategorier som mål, indhold, arbejdsform, rum og evaluering er brugbare for eleverne i de daglige læringsaktiviteter. Om det efterhånden vil være muligt for elever og lærere at føre en læringssamtale. Om der i anvendelse af didaktiske kategorier som mål, indhold, arbejdsformer, materialer, evaluering mv. kan skabes bedre muligheder, for at eleverne kan udnytte deres ressourcer og potentialer fuldt ud og dermed forbedre deres læreprocesser.

I udviklingsarbejdet er der eksperimenteret med at tilvejebringe forskellige didaktiske handlemuligheder for eleverne og at organisere rum og rammer på en fleksibel måde, så eleverne får relevante didaktiske valgmuligheder. Der er givet svar på spørgsmålet om, hvilke konsekvenser elevens rolle som didaktiker får for lærernes samarbejde og for de kompetencer, som læreren skal have for at kunne vejlede og guide eleven i rollen som didaktiker.

Der er gennemført fire udviklingsarbejder af to til fem ugers varighed. Det er erfaringer fra disse fire udviklingsarbejder, som har været inspirationen til dette hæfte. Tidligere undervisningsinspektør Finn Christensen, UVM har desuden bidraget med såvel mundtlig som skriftlig inspiration.

Projektleder har været lektor Albert Astrup Christensen og projektmedarbejder lektor Ole Dibbern Andersen.

Det handler om læring

Erhvervsuddannelsesreform 2000 handler i bund og grund om at flytte fokus fra undervisning til læring. Læringen skal i fokus; der skal stilles skarpt på, hvilke muligheder den enkelte elev har for at lære og for at udvikle sig som lærende.

Det stiller store krav til skolerne. Lærerne skal omstille sig. De fysiske rammer skal omstilles til det. Og eleven skal påvirkes til at kunne se sig selv i rollen som den, der måske bedst har forstand på egen læreproces.

Der er masser af inerti på skolerne på dette område. Omstilling er slet ikke så let, men der er også masser af bevægelse i gang. Der arbejdes med differentiering af uddannelsesudbuddene. Der sættes ind på at udvikle niveaudelte tilbud eller moduler. Og der arbejdes intenst med at gøre valget af læringsstil til et vigtigt parameter, når eleven skal sammensætte sit uddannelsesforløb.

Samtidig er der opbrud i den fysiske indretning af miljøerne. Tidligere tiders lettere stivnede strukturer nedbrydes til fordel for mere fleksible rammer. Eleverne kan her vælge eget tempo og niveau og kan langt bedre skabe forbindelseslinjer mellem uddannelsernes praktiske sider og det teoretiske stof.

Oveni arbejder kontaktlærerne med at stimulere elevens evne til at fungere i rollen som didaktiker. Kontaktlærere tester elevs læringsstil, gennemfører samtaler, hvor læring er på dagsordenen, og tilrettelægger evalueringer, der netop fokuserer på elevernes læringskompetencer.

Konturerne af en ny elevrolle begynder at tegne sig.



Oveni arbejder kontaktlærerne med at stimulere elevens evne til at kunne fungere i rollen som didaktiker.

Eleven må have kompetence som didaktiker

Eleverne står over for den udfordring at skulle deltage i tilrettelæggelsen af egen uddannelse og de læringsaktiviteter, de indgår i. Det er en udfordring, som skaber kontante krav om en vis indsigt i didaktik og egen læringsstil. Elevernes evne til at tilrettelægge og planlægge egne forløb er en forudsætning for en vellykket uddannelse og læring.

Når eksempelvis Hans påbegynder sin uddannelse til tømrer, skal han fra første færd inddrages i beslutninger om uddannelsens design og den måde, han skal udvikle sig på undervejs. Hvilket indhold ønsker Hans? Hvordan skal det tilegnes? Hvilke personlige kompetencer har Hans måske i særlig grad behov for at udvikle?

For at tage stilling må Hans derfor forholde sig til egen læring og deltage i evalueringen af denne. Hans skal helst evne at kunne betragte og analysere undervisningen ud fra en didaktisk synsvinkel. Hans skal løbende kunne medvirke i at sammensætte sit uddannelsesforløb.

Elevens rolle som didaktiker

“Elevens rolle som didaktiker” er en term, der er central for bestræbelsen på at udvikle et mere fleksibelt og effektivt uddannelsessystem. Et individualiseret system som prioriterer læring, hvor den enkelte elev kommer i fokus, og hvor elevens engagement i egen uddannelse øges.

“Elevens rolle som didaktiker” betegner det, eleverne skal kunne for på bedst mulig måde at kunne deltage i planlægningen, tilrettelæggelsen og evalueringen af sin uddannelse og egen læring.

Læreren er i kraft af sin uddannelse i stand til at skelne mellem didaktiske kategorier som mål, indhold, arbejdsform og evaluering og kan samtidig se og analysere deres forbundethed og samspil.

Det bør efterhånden også være muligt for eleverne, så lærer og elev kan kommunikere meningsfuldt om læreprocessen. En sådan indsigt vil samtidig gøre det muligt for eleven at forholde sig reflektivt til sin egen læreproces.

Men der er naturligvis forskel. Forskellen er den, at læreren skal *være* didaktiker, mens eleven skal *lære* at være didaktiker. Og den, at synsvinklen på læreprocessen er og skal være forskellig. Læreren bevæger sig på et metaplan som arrangør; for eleven er der tale om direkte og mere subjektivt forhold.

“Elevens rolle som didaktiker” er således kimen til et helt nyt begreb, som vil få substans og mening i takt med, at erhvervsskolerne udvikler ny praksis. Men hvad rummer begrebet?

Eleven som medplanlægger af egen uddannelse

Før reformen skulle eleverne alene forholde sig til det metodiske niveau, der handler om undervisningens gennemførelse. Traditionel didaktik har som forudsætning og fokus, at læreren agerer i rollen som underviser. Didaktikken handler om undervisningens tilrettelæggelse ud fra tolkningen af bekendtgørelser og antagelser om elevforudsætninger mv. Læreren er subjekt, og eleven er objekt. Eleven er ikke didaktisk aktiv, i hvert fald kun sporadisk og i begrænset omfang. Men efter eud-reformen er det nødvendigt, at eleverne også forholder sig til den didaktiske planlægning og evalueringen af aktiviteter og forløb.

Lad os tage Hans igen. Hans skal udvikle bevidsthed om kvaliteten af sin egen læreproces og skal selv spille med i designet af denne. Man kan udtrykke det sådan, at Hans er den, der bedst ved, hvor skoen trykker, og derfor også må være den aktive i valget af, hvordan læringsforløbet skal være.

Samarbejde mellem lærer og elev

Dermed ændres faglærerrollen og kommer til at handle om at skabe og tilrettelægge aktiviteter, moduler mv., som kan spille sammen med de potentialer, behov og forudsætninger, som

Hans har, og kan guide ham med dette som udgangspunkt. I særdeleshed bliver det kontaktlærers rolle at medvirke i tilrettelæggelsen af læringsforløb for Hans, der giver ham mulighed for at udvikle kompetencer på en sammenhængende og helhedsorienteret måde. Faglærerne, kontaktlærerne og skolens ledelse må samarbejde indbyrdes, således at Hans til syvende og sidst oplever, at læringsmiljøet er motiverende, varieret og meningsfyldt.

At udvikle Hans i rollen som didaktiker forudsætter, at læringsmiljøet indrettes fleksibelt og rummeligt og med valgmuligheder, således at Hans kan udvikle faglige færdigheder, men også udvikle sig personligt. Lære at bruge færdigheder i forskellige situationer og lære at udvikle sine kvaliteter i et spændende miljø.

Det handler således ikke mindst om at tilvejebringe forskellige didaktiske handlemuligheder for Hans, hvilket igen forudsætter et tæt og professionelt lærersamarbejde. Et samarbejde, som sigter på at tilvejebringe de bedst tænkelige muligheder i de aktiviteter, arbejdsformer, metoder og indhold, der anvendes, så det bliver muligt ikke bare for Hans, men for alle elever med forskellige forudsætninger for læring, at arbejde med forskellige tilegnelses- og læringsformer.

Elevens gennemførelse af lærings- og uddannelsesforløb

En fleksibel organisering, hvor eleverne har store valgmuligheder, er således en af de didaktiske handlemuligheder, der bør tilvejebringes. Mulighederne i læringsmiljøet, dvs. udbudet af fag/læringsituationer med tilhørende lærervejledning og støtte, skal organiseres hensigtsmæssigt. Der skal udarbejdes et fælles grundskema med disse tilbud¹, således at Hans med bistand fra sin kontaktlærer kan vælge sit eget skema.

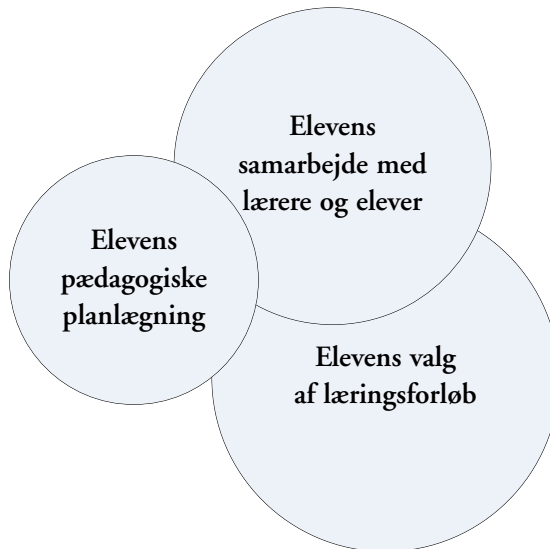
1) Rammen omkring dette tilbud vil typisk være det elektroniske "Elevplan", der giver skolen mulighed for at administrere et fleksibelt og dynamisk uddannelsesprogram, se www.elevplan.dk

De praksissituationer, som Hans skal agere og lære i, bør tilrettelægges således, at de både tilgodeser progression og undervisningsdifferentiering, således at Hans i læreprocessen kan bevæge sig fra mere simple niveauer til at overtage (den didaktiske) planlægning, gennemførelse og vurdering af resultaterne i mere komplekse opgaver.

Som baggrund for dette må Hans opøves i at forstå og anvende den sprogbrug og de begreber, som anvendes ved målformuleringer, opstilling af uddannelsesplaner og ved analyse af læreprocesser og resultaterne heraf. Hans skal trænes i didaktikkens sprog.

Opsummeret drejer det sig altså om:

- Elevens pædagogiske planlægning
- Elevens valg af lærings- og uddannelsesforløb
- Elevens samarbejde med lærere og elever.



Lad os betragte et glimt fra hverdagen på teknisk skole: et eksempel på, hvor stort behovet er for at arbejde med at udvikle eleverne i rollen som didaktiker:

Case: Rigtige biler på værkstedet, tak!

Et hold elever i indgangen “Mekanik, transport og logistik” er midt i modul 5 på fem uger. Titlen på modulet er “Design og konstruktion”. Modulet er opbygget efter en 3-2 model. Først tre uger med grundfag og områdefag efterfulgt af to uger med URO-fag.

Der foreligger ikke en masterplan fra starten. Eleverne kan tværtimod selv vælge en opgave fra et “opgavekatalog”, som lærerne har udarbejdet. Eleverne får udleveret målet med modulet og en beskrivelse af ideen bag.

Eleverne kan selv vælge, om de vil lære alene, i makkergrupper eller i en egentlig gruppe. De fleste vælger at gå sammen i større grupper, men nogle er alene, og nogle arbejder sammen to og to.

På pladeværkstedet arbejder to elever, Hassan og Per, alene uden at kontakte andre elever eller læreren. De arbejder med en opgave, som går ud på at skære en model ud i en jernplade, som skal anvendes på en bil. De præsterer den ene fejlskæring efter den anden og smider en masse jernstumper i brokkassen. Sådan fortsætter det i flere timer. De henvender sig ikke til læreren eller til de andre elever. De øvrige elever eller læreren henvender sig heller ikke til dem.

Lærer man af at begå samme fejl igen og igen? Forudsætter læring gennem fejl ikke eftertænkning og refleksion, hvis man skal undgå at begå samme fejl igen?

To andre elever er i gang med en regulær smedeopgave på pladeværkstedet. Et stativ til en træningsbænk. De skiftes til henholdsvis at arbejde og kigge på, hvad den anden laver. Finder en tegning frem og begynder at kigge på den. Den ene er ferm til at læse tegninger. De er begge meget engagerede og koncentrerede. Udviser stor ansvarlighed.



Lærer man af at begå de samme fejl igen og igen?

De har valgt at fremstille et produkt, de selv kan bruge til noget, idet de begge er aktive idrætsudøvere.

En tredje elev, Peter, keder sig bravt. Han har valgt at arbejde alene. Det er for let for Peter. Han kan klare alle opgaverne på ingen tid. Peter mener, at han har lært alt det, han skal nå i dette modul, på det smedeværksted, hvor han har været ansat i fire måneder, inden han startede på skolen. Peters lærer bliver alt for sent opmærksom på, at Peter keder sig. Læreren handler spontant og hurtigt uden at tage en samtale med Peter først. Han går ind på lageret og banker buler i en bilskærm. Han giver Peter skærmen og beder ham om at rette skærmen ud. Peters kedsomhed erstattes for en stund af høj aktivitet. Nu har han endelig fået en spændende opgave at arbejde med.

Et andet hold elever er midt i et modul med titlen "Kommunikation og styring".

En elev har valgt at arbejde alene. Han synes ikke, det er spændende at skifte hjul på en lastbil og siger, at "jeg ville nu også godt læse noget om emnet i en bog eller et andet sted. Det er ikke udfordrende det her". Eleven er næsten 30 år og har været skovarbejder i flere år, inden han startede på grundforløbet.

På det evalueringsskema, eleverne skulle udfylde to uger inde i modulet, skrev en elev, at "det er altså ikke motiverende at skrue på biler, som ikke bliver brugt af nogen", mens en anden elev skrev, at "det er ikke motiverende at afmontere et hjul, når man ved, det er gjort firehundredte gange før, og når man ved, at der ikke er noget i vejen med hjulet". En tredje elev skrev, at "det bedste var, da der kommer rigtige biler ind på værkstedet eksempelvis den gang, da vi skulle syne rigtige biler: Det var sjovt! Det udviklede os. Her fik vi virkeligt et ansvar".

Sådan gjorde lærerne

Eksemplet ovenfor fortæller bl.a., at en stor gruppe elever ikke på samme måde fanges og engageres af de opgaver og udfordringer, læreren og læringsmiljøet tilbyder. En elev kan ikke se meningen med at skifte hjul på en lastbil, som aldrig skal ud at køre rigtigt. Enkelte elever får ingen udfordring, fordi de opgaver, de skal arbejde med, er på et for lavt niveau. Grupperarbejds og tomandsarbejds muligheder udnyttes ikke af eleverne. Eksemplet illustrerer, hvor forskellige eleverne er.

Det handler alt for meget om at følge lærerens anvisninger og om at lave det, læreren dikterer, og som de firkantet set får den bedste karakter for. Det handler alt for lidt om at lære at lade nysgerrigheden være omdrejningspunktet for egen læring. Hvordan kan det gøres anderledes?

Vi ser glimt af, hvad der kan ske, når lærerne giver sig tid til at vurdere deltagerforudsætningerne, udnytte mulighederne i det sociale samspil eleverne imellem og tager initiativ til at anvende de mange forskellige materialer, værkstedet indeholder. På den måde kan eksempelvis Peter blive tilbudt en mere udfordrende aktivitet. Men lærernes intentioner om at udfordre eleverne lykkes ikke i tilstrækkelig grad.

Det er utilstrækkeligt, det lærerne gør. Det er ikke tilstrækkeligt blot at lade eleverne vælge, om de vil arbejde alene, to og to eller i en gruppe og herefter lade dem vælge en opgave fra en opgavebank. Der mangler tydeligvis en målrettet indsats med sigte på at sætte elevens læring i centrum, lære eleverne at blive bevidst om deres egen læring og at bevidstgøre eleverne om, hvordan de kan udnytte de mange didaktiske muligheder. Eksempelvis formulere mål og vælge metode, arbejdsform, disponere ressourcerne etc., lære eleverne at planlægge et forløb og lære dem at analysere mulighederne og konsekvenserne af forskellige forløb.

Alle de lærere og team, som har deltaget i udviklingsarbejderne, har taget afsæt i beskrivelser af lignende situationer og problemer fra det daglige pædagogiske arbejde. Meningen hermed var at åbne lærernes øjne for forhold, de godt kunne tænke sig at ændre på, og som vel at mærke handlede om at udvikle eleverne, så de blev mere bevidste om egen evne til selvstændig læring.

Situationsbeskrivelserne bygger på viden indsamlet af DEL-konsulenter i et samarbejde med de pågældende lærere. Det er naturligvis ikke viden om hvad som helst, men viden som knytter sig til dette projekts sigte, og som handler om at styrke elevernes rolle som didaktiker.

Beskrivelserne er blevet drøftet og bearbejdet af lærergrupperne, hvilket igen har ført til overvejelser over, hvordan problemerne kunne løses, og til konkrete handlingsforslag.

Hvert af de følgende tre kapitler bliver indledt med udpluk fra beskrivelserne på de fire skoler. Herefter reflekteres over det, som lærerne gjorde for at gøre en forskel. De forskellige afsnit indeholder ideer og forslag til, hvordan arbejdet med at udvikle elevernes rolle som didaktiker kan fremmes. Erfaringerne er opsamlet under følgende tre temaer:

- Udvikling af elevens rolle som pædagogisk planlægger, hvordan?
- Etablering af et læringsmiljø med valgmuligheder, som fremmer elevens selvstændige gennemførelse af lærings- og uddannelsesforløb, hvilke?
- Udvikling af samarbejdet - lærere og elever, hvordan?

Elevens rolle som pædagogisk planlægger

Når eleven skal fungere i rollen som didaktiker, forudsætter det, at eleven er "klædt på" til at løfte denne opgave. Eleven skal indføres i og tilegne sig begreber og redskaber, der gør det muligt at tænke over og arbejde med planlægning af læreprocesser på et basalt niveau. Vide, hvad dette handler om, og være i stand til at anskue sig selv i dette lys. Hvad er gode læreprocesser? Hvordan lærer jeg bedst? Hvilke redskaber kan jeg gøre brug af for at kvalificere min læreproces?

Introkurser for eleverne

Lærerne har igangsat et forløb over tre uger i grundforløbet. Eleverne er blevet præsenteret for temaet og målene for modulet. De har selv valgt en opgave, og de har valgt den eller de personer, de helst ville arbejde sammen med. Følgende iagttagelser blev registreret fem dage inde i forløbet på autoværkstedet:

"Eleverne gør mange ting og vil gerne selv. Det kan man se, både når de arbejder i grupper og individuelt. Elevernes bevidsthed om, at det er den, der er aktiv, der lærer, er imidlertid meget forskellig. Her har læreren tydeligvis en opgave. Hvordan bevidstgøre eleverne om, at det er den, der er aktiv, der lærer?"

Eleverne vil gerne blive bedre til at skrive. Det vi ser er imidlertid, at det altid er ham, der er god til at skrive, der skriver hele tiden. Det er så oplagt, at det skal lærerne gøre noget ved. Måske skal de skrive alle sammen, eller skriveriet skal gå på skift fra dag til dag.

Eleverne vil gerne hjælpe og støtte hinanden. Det er dog tydeligt at se, at det også volder problemer. Her kan læreren godt skubbe lidt mere på og direkte opfordre en elev til at vise en anden, hvordan dette eller hint skal gøres.

Eleverne sætter pris på selv at vælge den eller de kammerater, de



Når eleven skal fungere i rollen som didaktiker, forudsætter det, at eleven er klædt på til at løfte opgaven.

helst vil arbejde sammen med, og hvordan de vil arbejde sammen. Ofte ser vi eleverne arbejde isoleret i tomandsgrupper eller i større grupper og uden nogen form for kontakt til andre grupper eller andre tomandsgrupper. Dette på trods af, at flere af grupperne havde svært ved at løse opgaverne, og på trods af, at grupperne internt fungerede dårligt.”

På baggrund af disse iagttagelser besluttede lærerne at gennemføre et mindre introkursus med henblik på at bevidstgøre eleverne, så de blev i stand til at lære på egen hånd. Lærerne beskriver introkurset således:

“Første dag på introkurset blev indledt med præsentation af programmet og målet i de 3 + 2 uger på modulet Design & Konstruktion. Sigtet med kurset var at øge elevernes viden om værktøjer og materialer og at lade eleverne “selvteste” deres faglige og personlige forudsætninger for selvstændig læring på værkstedet.

Efter denne korte introduktion af formålet gik alle eleverne ud på værkstedet. Her var der opsat 20 numre på diverse værktøjer, skilte, maskiner m.m. Eleverne skulle hver især skrive ned, hvad det enkelte værktøj hed, og hvad det blev brugt til. Senere på dagen blev der lavet opsamling i klassen, hvor eleverne kom med deres bud på, hvad de havde set og skrevet, og hvad de forskellige ting fortalte og skulle bruges til.

Dagen efter gennemførtes et opstartsprojekt. Eleverne blev sat sammen i tremandsgrupper. Hver gruppe fik udleveret fire tynde plader og fire tykke plader. Eleverne skulle herefter uden yderligere vejledning bygge en model, en skulptur, en holder, eller hvad fantasien bød på, i løbet af to timer. Kravet var dog, at alle produkter skulle indeholde alle tre svejseformer og bukke- og valseøvelser samt sikning og bertling. Eleverne fik igennem gruppearbejdet afprøvet deres evner til samarbejde, kreativitet og selvstændighed. Eleverne fik desuden afprøvet deres faglige evner i forhold til, hvad de var gode til, men også hvad de ikke var så gode til. Altså en slags selverkendelse og bevidsthed om, hvor de skal sætte ind de efterfølgende uger.

Det viste sig, at eleverne var mere eller mindre enige om, hvad de skulle lave. Nogle blev inspireret ved at se på andre, mens andre blot gik i gang med det, som en enkelt ledertype i gruppen fandt på, for efterfølgende at uddelegere arbejdet til de andre. Det kortede af det lange var imidlertid, at alle faktisk var meget aktive i processen. Der var dog nogle, som var længere tid om at komme i gang end andre.

Der blev fremstillet fem produkter af forskellig slags. Nogle produkter var meget kreative, mens andre var mere traditionelle. Enkelte viste sig at være meget lidt bevidste om materialeforbrug og udnyttelsen af materialerne. Alle overholdt tiden på de to timer, men de fleste måtte løbe meget stærkt til sidst for at nå det. Tidspresset var derfor også inde i billedet.

Den afsluttende evaluering af projektet viste, at alle eleverne faktisk var meget glade for dette introkursus. De fleste syntes, det havde været sjovt. Mange var blevet meget bevidste om, hvad de skulle øve sig i fremover. Nogle var ikke så gode til at svejse. Andre skulle lære andre ting osv. Nogle fandt ud af, at de havde svært ved at nå tingene, hvilket kunne hænge sammen med den måde, de arbejdede på.

Erfaringerne peger på, at der skal afsættes mere tid til introkurset. Helst to dage. Sikkerheden skal introduceres bedre, og der skal bruges mere tid på demonstration af diverse maskiner og værktøjer.

Desuden er det en god idé at træne eleverne i notattekniik før og under kurset. Så skulle det være mærkeligt, om ikke en eller flere havde nogle noter, som kunne stykkes sammen til en hel instruktion.”

Ved at følge introduktionskurser, hvor læringsformer afprøves og evalueres, får eleverne mulighed for at teste og reflektere over egne læringspræferencer og de valg, der knytter sig til de enkelte læringsaktiviteters udformning og tilrettelæggelse. Eleverne bevidstgøres om egne styrker og svagheder, så de

bedre bliver i stand til at arbejde selvstændigt, hjælpe og støtte hinanden, og måske bedre i stand til at bede om støtte og hjælp hos kammerater og lærere.

Eleverne planlægger egne projektførløb

Det er mandag morgen. Eleverne møder på levnedsmiddelafdelingen og samles i restaurationen til en fælles orientering. Læreren fortæller om den uge, der venter:

“Ugen her er tilrettelagt sådan, at den falder i tre dele. Læringsmålet er, at I i løbet af ugen skal lære at arbejde med et mindre projekt, som I relativt selvstændigt planlægger og gennemfører. I ugens første del, mandag, får I udleveret en oversigt over de læringsressourcer, I kan trække på i ugens tre midterste dage. Det handler om de lektioner, der udbydes, de materialer, der vil være i huset, de informationsmaterialer, der er til rådighed. Opgaven består så i i løbet af mandagen at planlægge projektførløbet i nogle arbejdsgrupper, som I selv danner. Når dagen i dag er omme, har I således en plan for, hvordan I skal arbejde i ugens løb: Hvilke lektioner skal følges, hvilke materialer I skal anvende, og hvilke informationer I i øvrigt skal finde for at løfte projektet?”

I ugens tre midterste dage skal I lære at arbejde med projektet. Følg timer, studere, eksperimentere, samle op og drøfte resultaterne. I skal fremlægge jeres projekt på fredag. Her vil I blive evalueret på den måde, at én af jeres parallelgrupper bedømmer det, I har lært, og reflekterer over jeres læreproces og læringseffekten. Herefter vil lærerne fremlægge en bedømmelse af jeres projektførløb.”

Det centrale i denne tilgang er, at eleverne med det samme befinder sig i rollen som didaktikere. Oplægget udfordrer eleverne på deres evne til selvstændigt at kunne planlægge deres projektuge. Her er intet på forhånd fastlagt skema, ingen givne målformuleringer, men derimod et åbent oplæg til ugens forløb. Elevernes evne til at planlægge bliver alfa og omega for deres udbytte af læringsforløbet.

Ser man på resultaterne er der ingen tvivl om, at der er en god

læringseffekt. Eleverne går på med krum hals og undersøger ugens muligheder. Hvad skal vores projekt handle om? Hvilke mål skal vi formulere? Hvordan kan vi nå målene? Er der lektioner, vi nødvendigvis skal følge, eller skal vi prioritere at arbejde på egen hånd i læringscenteret? Planlægningen af ugen begynder så småt at falde på plads, og ved dagens slutning kan grupperne aflevere en skitse over deres projekt.

I dette forsøg har lærerne udviklet en enkel model for at styrke eleven i rollen som didaktiker. Eleven lærer planlægningens kunst ganske vist på et relativt begrænset område, men naturligvis med sigte på, at de kompetencer, eleverne opnår på dette område, kan videreudvikles og måske dyrkes i samspillet med elevens kontaktlærer, når det gælder planlægningen af elevens samlede forløb. Hvad lærte du om dig selv, da du arbejdede i projektugerne, hvor I selv skulle planlægge et projektførløb? Hvordan kan du bruge denne viden i din samlede uddannelse? Sådanne nøglespørgsmål kan lærer og kontaktlærer stille i en lærings samtale med eleven efter forløbets gennemførelse.

Eleverne formulerer egne mål

På levedsmiddelfdelingen sidder en arbejdsgruppe af elever og planlægger ugens forløb. Opgaven er at skitsere et projekt, som skal løftes i løbet af ugen. Eleverne skal som det allerførste formulere de mål, der skal handles efter. Opgaven bliver hurtigt kompliceret, for eleverne har meget forskellige indfaldsvinkler til arbejdet. Hvad er relevante mål for Peter? Hvilke mål vil Lene gerne nå? Eleverne er nødt til nøje at gennemdiskutere projektførløbet og skele til deres personlige uddannelsesplaner. Hvor langt vil vi gerne nå i ugens løb? Hvad er realistisk? Hvilken differentiering vil det være hensigtsmæssigt at arbejde med?

Når målene på denne måde ikke alene er en størrelse, der *præsenteres* for eleverne, men også en didaktisk kategori de aktivt skal forholde sig til, opnås en spændende effekt. Eleverne er nødt til at forholde sig til mål som en del af deres personlige uddannelsesplan og på denne måde få en helt anden betydning i uddannelsesprocessen. Målformuleringsprocessen er forud-

sætningen for, at eleven kan indsættes som læringens subjekt. Og eleverne skal lære at være i denne rolle, som på ingen måde er nem. Hvad er et realistisk mål? Og hvad er et realistisk mål, når vi er flere i gruppen, som har forskelligt at bidrage med?

I interview giver eleverne klart udtryk for, at dette er en givende måde at forholde sig til læreprocessen på. Det er nyt og spændende, og det føjer nye dimensioner til elevrollen, som gør, at man oplever erhvervsskolen er noget andet end folkeskolen. Selv at skulle gå ind i målformuleringen er ikke kun et større ansvar, men også en ny dimension ift. at tænke over uddannelsesprocessen. Det nytter ikke noget at sætte urealistiske mål op. Man skal kunne disponere sine ressourcer, styre sit samarbejde om de mål, der er sat op. Så er det motiverende at være elev på erhvervsskolen.

Den helt spændende udfordring er linket mellem ugens "mikroniveau" og elevens "makroniveau": Den personlige uddannelsesplan. Her er stadig meget at lære. Oplevelsen med målformuleringsprocessen på mikroniveauet, projektet eller læringsforløbet skal bearbejdes og perspektiveres i forhold til det langsigtede elevperspektiv: De oplevelser, der indhøstes, skal løbende sammenholdes med det faktum, at den personlige uddannelsesplan er et fleksibelt instrument, som konstant kan revideres ift. elevens udvikling. Hvis eleven får greb om sin læreproces, lærer at formulere og nå relevante mål, vil det formentlig betyde, at uddannelsesplanen skal tages op til overvejelse. De skitser, der blev lavet i starten af uddannelsen, kan nu præciseres og justeres, så målene bliver tydeligere og ambitionsniveauet afklaret ift. det, eleven faktisk kan præstere. Arbejdet med målformulering er derfor et vigtigt element i styrkelsen af elevens rolle som didaktiker.

Elevernes bevidsthed om egen læringsstil

Tre elever udtrykker sig om måden at lære på:

En elev siger, at man jo altid lærer noget i den teoretiske undervisning. Men du har bare glemt det 14 dage senere. "Hvis du der-

imod går ned og får det i praksis, så kan du huske det, for nede i praksis, når du står og roder med det, så kan du godt huske det. Det var sådan, jeg gjorde med grundtilberedningen. Hvis du ikke får det i praksis, så kan du heller ikke i teorien.”

En anden elev tilføjer, at man skal prøve det, fordi “teorien hjælper ikke mig, når jeg skal ud i virksomheden og prøve det. Får jeg kun teori her på skolen, så ved jeg jo kun, hvad jeg skal gøre, men ikke, hvordan jeg skal gøre det på arbejdet.”

En tredje elev siger: “Ja, jeg kan huske, at jeg skulle prøve at lave den der praksis uden teori, der var noget, jeg ikke forstod sådan rigtig, sådan med styretøjsvinkler og sådan noget, og der kunne jeg altså ikke gå i gang med det overhovedet på bilen, før jeg havde fået noget teori om det, så jeg satte mig ind i teorien først, og så kunne jeg finde ud af det.”

Elever lærer forskelligt. Deres forudsætninger er forskellige. Men bevidsthed om egen læringsstil og måden at lære på kan hjælpe eleven. Denne bevidsthed kan udvikles på forskellige måder. Nogle skoler har eksperimenteret med at teste elevers læringsstil. Efter introduktioner til, hvad læring er for en størrelse, har kontaktlærere gennemført små tests, hvor elever har betragtet og analyseret deres egen foretrukne måde at lære på.²

Eleverne har i alle tilfælde været begejstrede. At udvide sit perspektiv på undervisning og læring er faktisk spændende. Der er mange måder at lære på, og måske har eleven aldrig rigtig fundet ud af, hvordan han bedst lærer. Her ligger virkelig nogle muligheder.

En anden mulighed er dialogen. Kontaktlærere har gennemført “læringsamtaler” med eleverne, hvor dagsordenen har været at sætte fokus på, hvordan den enkelte bedst “lærer til

2) På <http://home.mxm.dk:8080/test/laering> findes et eksempel på et elektronisk værktøj til test af læringsstil

sig”. *Læringsamtaler* kan tilrettelægges på mange måder, men de centrale elementer bør være at reflektere over flg. spørgsmål:

- Hvilke læringsstrategier bruger eleven, og er de hensigtsmæssige?
- Hvordan omsætter og nyttiggør eleven de faglige begreber og færdigheder på en personlig og meningsfuld måde?
- Har eleven udviklet en aktiv læringskompetence, hvor beredskabet kan anvendes i forskellige sammenhænge og uopfordret?
- Kan det lærte transformeres til brug i andre sammenhænge?

Som oftest er det mest givende at arbejde med læringsamtalen på basis af elevens eget forarbejde. Eleven kan f.eks. i form af logbogsnotater eller portfolioarbejde motiveres til at reflektere over sit eget læringsforløb og dermed på en god måde lægge grunden til den fælles refleksion med læreren eller kontaktlæreren.

I mange tilfælde vil samtalerne skulle takle egentlige læringsmæssige problemstillinger, som elevernes selvrefleksion bringer frem i lyset. Der er typisk tale om³:

Læringsproblemer

1. Eleverne bidrager sjældent med deres egne ideer i undervisningen
2. Eleverne accepterer hvad som helst, de læser eller hører, uden at undre sig

3) Kilde: Julie og Ian Michell i J.Baird og J. Northfield (red); Erfaringer fra “PEEL-projektet - et australsk læringsforsøg”. KLIM 1997

3. Eleverne tænker ikke fremadrettet og tænker ikke tilbage på de tidligere timer
4. Eleverne prøver ikke virkelig at forstå arbejdet - de ved ikke, hvordan de skal tænke
5. Læreren har svært ved at få eleverne til at udøve aktiv medindflydelse
6. Eleverne bliver ved med at lave de samme fejl
7. Eleverne læser ikke spørgsmål eller instruktioner ordentligt
8. Eleverne betragter opgaver og prøver som noget, der bare skal overstås, og de lærer ikke af deres fejl
9. Eleverne vil ikke tage ansvar for deres præstationer.

Men læringsamtaler *kan* gøre noget ved disse problemer. Via dialogen som værktøj lykkedes det lærerne at øge elevernes viden om egen læringsstil. En lærergruppe skriver i deres rapport:

“Dialog om læringsstile har været nogle fra dag et. Vi har løbende talt med eleverne om deres helt egen læringsstil. De har selv skullet planlægge og evaluere ud fra dette. Efter en tid oplevede vi, at eleverne så fordelene ved at arbejde med deres læringsstil. De blev meget motiverede/aktive, og mange valgte at arbejde videre på højere niveauer i stedet for at afslutte projektet. Når den første elev “ser lyset” smitter det hurtigt af på de andre, og processen udvikler sig. Eleverne udviste evnen til at turde vælge til og fra. Eleverne turde vælge at arbejde med teoretisk eller praktisk stof.”

Det tager tid at bevidstgøre eleverne herom. Lærerne skal derfor i teamet arbejde meget mere med læringsstile og rollen som didaktiker. Lærerkvalificering på området er nødvendigt.

Elevers valg af læringsforløb

Som det fremgår af situationsbeskrivelserne i foregående kapitel, er eleverne i erhvervsuddannelserne markant forskellige. Både horisontalt og vertikalt. Forskellige læringsstile og forskellige intelligenser. En er student, en anden er gået ud af 9. klasse. En er 17 år, en anden 22. Nogle af eleverne har personlige problemer, mens andre er robuste og stærke. Nogle er truet af frafald måske på grund af indvandrerbaggrund, mens andre er sikre på at få en praktikplads.

Den tid er derfor forbi, hvor man kan præsentere alle elever for samme indhold efter modellen først teori og så praktik. Eleverne kan ikke lære tingene på samme måde. Nogen skal udfordres intellektuelt og teoretisk, mens andre skal udfordres, fordi de kan se, de rykker sig i bestemte fag eller igennem det praktiske værkstedsarbejde.

Af den grund må eleverne arbejde med at forme deres egne læringsforløb, så de passer til den enkeltes udgangspunkt. Ikke to elever er ens, og kun den enkelte elev kan være ekspert på egen læring, men at være ekspert forudsætter uddannelse. Eleverne skal gradvis indføres i at tænke didaktisk. Følge introduktionskurser for at afprøve nye måder at lære på og deltage i udformningen af uddannelsesplanen. De skal have muligheden for løbende at teste og reflektere over egne læringspræferencer og de valg, der knytter sig til de enkelte læringsaktiviteters udformning og tilrettelæggelse. På denne måde kan elevrollen udvikles til en spændende udfordring for eleven: Her ligger intet fast på forhånd, men du har selv en udstrakt mulighed for at påvirke, forme og eksperimentere med dit uddannelsesforløb på erhvervsskolen.

Hvilket læringsmiljø skal etableres, når eleverne på selvstændig vis skal planlægge og gennemføre egne forløb? Hvordan skal opgaverne udformes? Hvordan skal de fysiske rammer organiseres og tilrettelægges?

Opgaver på flere niveauer

Følgende situation fandt sted på skolens autoværksted:

“En lærer gik ind på lageret og bankede buller i en gammel bil-skærm. Det var blevet for let for Peter. Han havde lavet alle opgaverne på lyntid. Årsagen hertil var, at Peter havde lært at lave alt det, opgaverne handlede om, på det pladeværksted, hvor han fungerede som arbejdsdreng i tre måneder, inden han startede på grundforløbet.

Opgaven passede ikke til Peter, fordi den kun indeholdt ét niveau. Opgaven var meget fagspecifik og knyttede sig alene til område-fagene. Opgaven var desuden meget traditionel i sit design: Find relevante data osv. Grundfagselementer som miljø og sikkerhed var ikke koblet på. Opgaven indeholdt derfor ikke tværfaglige elementer.

Opgaven indeholdt heller ikke mange opfordringer til diskussion og debat blandt eleverne. Den var meget færdighedsbeskrevet og kunne næsten besvares via en facitliste.”

Situationen med Peter afdækker behovet for et læringsmiljø, som indeholder forskelligartede valgmuligheder, niveauer og materialer. Læreren handlede spontant og ureflekteret og uden at tale med Peter først. Hvad havde Peter behov for at lære, og hvordan Peter gerne ville lære? Der er mange måder at nå målet på. Udretning af buler i en gammel bilskærm er en mulighed, men var det den rigtige for Peter? Og hvordan kunne det være undgået, at Peter kedede sig bravt i flere dage, inden der blev handlet fra lærerens side?

Lærerne besluttede at eksperimentere med at udvikle et læringsmiljø, som indeholdt muligheden for at vælge mellem forskellige opgavetyper, forskellige materialer og forskellige niveauer.

Lærerne begyndte arbejdet med at udvikle en matrix indeholdende tre niveauer forstået som tre forskellige måder at nå målene på. Matrixen bestod af tre niveauer med forskellige miks af mål og delmål (A - B - C):

- A. Bekendtgørelsens og fagbilagens krav i områdefaget (mindre selvstændigt)
- B. Bekendtgørelsens og fagbilagens krav i områdefaget samt delmål i fagene miljø og sikkerhed (selvstændigt)
- C. Bekendtgørelsens og fagbilagens krav i områdefaget samt delmål i fagene miljø, sikkerhed, ergonomi og økonomi (meget selvstændigt).

Der blev udarbejdet opgaver indeholdende disse tre niveauer. Om forskellen på opgaverne på de tre niveauer, siger en elev:

“Hvis du f.eks. skal lave en udstødning på A-niveauet, er der lavet klare mål på, hvor stor udstødningen skal være osv. Dem skal du så rette dig efter på det her niveau. Du skal bruge de mål, eller også får du en tegning, som du skal lave udstødningen efter. På B-niveauet er du næsten din egen herre. Her må du selv bestemme, hvordan udstødningen skal se ud. På A-niveauet der skal udstødningen se ud, som den skal, på B der må du gøre lige, som du vil, du kan lave den rund, du kan lave lige det du vil. Og på C-niveauet er det selvfølgelig sådan noget med, hvad for nogle krav der er til udstødninger og sådan lidt ekstra, og noget med miljø, sikkerhed, økonomi og meget andet.”

Uddybende om de tre niveauer siger eleven:

“Altså det er sådan, at A-opgaverne næsten er de samme som B og C. Der er bare mere på. Vi skal måske lige lave en lille ting ekstra eller måske lige tjekke, om der noget, der er skævt i en bæream. På B niveauet skal du måske tjekke og så lidt ekstra til. På C-niveauet der skal du tjekke det hele og samtidig kunne fortælle, hvordan du gør, hvilket værktøj du bruger, og hvor mange timer du har brugt på det, problemer med miljøet og alt sådan noget.”

Eksperimentet blev gennemført på bilværkstedet på den måde, at alle eleverne først skulle gennemføre niveau A-opgaverne. Herefter var det elevernes eget valg, om de også ville vælge at



B-niveau - her må du selv bestemme, hvordan udstødningen skal se ud.

fortsætte med opgaverne B og C, eller om de ville starte med en helt ny opgave på niveau A.

Resultatet fra afprøvningen på bilværkstedet var, at de fleste valgte at fortsætte med opgaverne på niveau B og C, mens kun ganske få valgte at starte med et nyt projekt på niveau A.

Lærerne skriver: *“Vi skulle som lærere kunne overskue eleverne og improvisere i tilfælde af den enkeltes behov for en ny kundeoplysning eller lignende.”*

På pladeværkstedet blev eksperimentet gennemført på den måde, at eleverne selv kunne vælge sig ind på det niveau, de syntes passede dem bedst.

Erfaringen med opgaver på flere niveauer

Om erfaringerne fra arbejdet med niveauer på pladeværkstedet skriver lærerne:

En elev, som arbejdede på C-niveau: *“En elev havde valgt et niveau, hvor der skulle fremstilles en skabelon i karton af produktet. Det faktiske materialeforbrug og den tilsigtede størrelse under udarbejdelse af skitsen overraskede. Skulle der virkelig bruges så stort et stykke pap til så lille en model?”*

En elev, som arbejdede på B-niveau: *“En anden elev valgte at lave en ottekantet grillstarter med mange små detaljer. Dette gjorde han på trods af, at tilgængeligt materiale udelukkende indeholdt tegninger af runde grillstartere. Vi ser det som et udtryk for, at eleven tør springe rammer og udfordre sig selv.”*

Eleverne kunne godt lide, at der var flere muligheder, og at der kunne vælges om. Eleverne var aktive i forhold til valg af niveauer, dvs. de oplevede valgfrihed og stor tilfredshed ved at kunne vælge reelt. Nogle elever var nødt til at vælge et andet niveau end det, de i første omgang havde valgt, fordi de ikke var tilstrækkeligt bevidste om deres eget niveau/egen kunnen.

En elev siger: *“Jeg synes, det er meget godt, fordi man selv kan vælge, hvor langt man vil køre derud af. Man skal altid vælge A-niveau, men så er det gode, at du kan prøve at lave opgaven på B- og C-niveau, hvis du kan finde ud af det og vil længere frem.”*

Eleverne oplevede desuden større selvstændighed i arbejdet på skolen. Ca. 30% syntes, at det er godt, at man SKAL bevæge sig fra A til C, mens 70% syntes, det er bedst, at man selv kan vælge sit eget niveau fra starten af.

Om de generelle erfaringer konkluderede lærerne bl.a., at: *“Det gik godt. Alle valgte rimeligt hurtigt niveauet. Flere går ikke altid efter den “nemme” løsning. Nogle valgte om efter at have læst på stoffet og set en ekstra gang på opgaven”, og lærerne fortsætter: “Erfaringerne med at arbejde med niveauer har været rigtig gode. Det at have opdelt opgaverne i flere niveauer. Det gør feedbacken til eleverne mere konkret. Det faglige niveau og det selvstændige niveau hos eleven kan skilles ad. Begge dele har absolut sin berettigelse.”*

Arbejdet med niveauer gør eleverne mere didaktisk bevidste. Der skal dog gøres meget ud af at vejlede og støtte eleverne i valg af niveau. Eleverne skal i god tid have udleveret de forskellige opgaver og have en grundig beskrivelse af de tre niveauer eventuelt i en “opgavemappe” eller projektmappe. Elevers valg bør desuden ske i et samarbejde med lærerne. Eleverne skal informeres om de fælder, de eventuelt kan falde i, hvis de ikke bruger tid på planlægning af arbejdet.

Der skal eksperimenteres meget mere med opbygning, struktur og form på opgaverne. Der kan anvendes flere billeder, hjælpeskemaer, test, og opgaverne kan kobles sammen med forskellige IT-programmer. Og der kan godt gøres lidt mere ud af det visuelle og farvemæssige. De fleste elever på teknisk skole er jo visuelt-rummeligt intelligente. Opgaverne kan med fordel inddrage flere fag. Udover grundfagsemner som miljø og sikkerhed kunne det have været oplagt at koble faget ergonomi på i

værkstedet eller bede eleverne om at beregne (økonomi): Hvad koster det for fru Petersen at få sin bil repareret?

Mange af erhvervsskolernes elever lærer gennem inddragelse af følelser og holdninger. Ja, mange elever rykker først, når følelserne har været involveret. Opgaverne bør derfor også vække nysgerrigheden og igangsætte diskussion blandt eleverne.

Læring gennem cases

Eleverne skulle i dette forløb udvikle faglig kompetence i at finde fejl på en bil. De skulle lære at stille en korrekt diagnose. De skulle desuden lære at beregne, hvad en evt. reparation ville koste kunden. De skulle endelig udvikle personlige kompetencer, idet de skulle være i stand til at tale med kunden om fejl, diagnoser og prisen på reparationen.

“En af eleverne på holdet havde fået lov til at tage sin tantes (fru Hansens) bil med på skolens værksted. Tanten syntes, at bilen drejede lidt til højre hele tiden, at der var en mærkelig lyd i motoren, og at der kom en meget mærkelig mørk røg ud af udstødningsrøret. Det ville hun gerne have undersøgt.”

Fejlfindingen på elevernes egne biler eller forældres og pårørendes biler er af lærerne defineret som en opgave på C-niveau. Opgaven er beskrevet som en case. (Se boks “Fru Petersens bil”). Fejlen skal findes, og der skal stilles en diagnose. Der skal gives et bud på, hvad bilen fejler. Der skal gives et bud på de sikkerhedsmæssige problemer, der er forbundet med en eventuel reparation. Hvad koster det at reparere bilen? Diagnose og pris skal “kommunikeret” ud til kunden.

En elev sagde om casen: *“Det er jo en type opgave, du faktisk kan få stukket ud i virkeligheden ude i den virkelige verden, hvor man får en bil, der har haft en forsikringskade, som skal udbedres, men du har kun ni timer til det. Det er faktisk det, vi får. Det er spændende. Jo mere virkelighedstro opgaverne er, jo sjovere er det et eller andet sted.”*

Den situation, der er rammen omkring opgavens løsning, og den form opgaven har, har stor betydning for, om eleverne engageres og for, hvordan de aktiveres. En "case" er en måde at formulere en opgaven på, som kort beskriver en hændelse eller en situation, eller som forsøger at indkredse et problem, der er en reel grund til at udforske nærmere. I ovennævnte tilfælde arbejdede eleverne med en rigtig bil med virkelige problemer ledsaget af en kort beskrivelse af situationen og den opgave, der skulle løses. Engagementet blandt eleverne var dagen igennem enormt. For flere af dem var det bare den bedste oplevelse, de havde haft i hele deres tid på teknisk skole. Caseagtige situationer er derfor en oplagt metode at anvende til udvikling af elevernes faglige og personlige kompetencer.

Eleverne husker bedre, når læringen kobles til virkelige situationer. Det er måske de billeder, eleven skaber sig, der er årsagen hertil, eller fordi det udfordrer ham på en helt anden måde end blot besvarelse af eksakte spørgsmål på papir og med afsæt i en fagbog eller et oplæg fra læreren. Rigtige situationer, som medvirker til at fremkalde en vis undren, og som fordrer samtale og diskussion. Situationer, som også udfordrer elevernes erfaringer i form af svar på spørgsmål som: Hvordan ser fru Hansen egentlig ud ... Jeg kender en, der ligner hende. Hvordan mon hun kører sin bil? Hvor mange kilometer kører hun om året? Det lægger op til spændende fremlæggelser. Det motiverer eleverne.

Men uden teori går det ikke, siger en af eleverne:

"Det skal supplere hinanden. Det her går ikke i praksis, hvis du ikke har noget teori bagved, f.eks. udmåling, der bliver du nødt til at lige at have lidt af teorien og så lidt baggrund. Det er så, omvendt teori, nødvendigt at prøve ude i det virkelige, ellers får du ikke noget ud af det."

Det handler om at kombinere det teoretiske med det praktiske. Og her er cases et godt bud.

Men casene kan også blive for "åbne" eller for løse i trådene. Jo mere åbne, de er, jo større krav til elevernes didaktiske kompetence. Og så står alt for mange elever af. Derfor skal de virkelige cases også opfylde nogle krav: Det skal være tydeligt, hvad opgaven drejer sig om. Niveauer skal være tydelige og fremgå af billeder og tekst (se eksempel på case i boks neden-
under).

Case: "Fru Petersens bil"

Fru Petersen er i den sidste tid blevet opmærksom på, at hver gang, hun bruger bremsen, kommer der en skurrende lyd fra bagvognen. Hun har også bemærket, at bilen til tider drejer til højre, når der bremses.

I sidste uge, hvor hun måtte skynde sig hjem fra arbejde, og hun derfor kørte lidt for stærkt og måtte udføre flere hårde opbremsninger, blev bremsepedalen pludselig meget blød at træde på. Det var som om, bremsen ikke bremsede godt mere!

Hvad kan fejlene være?

I bedes gøre jer tanker og forestillinger om, hvad årsagerne til fejlene kan være.

Hvordan kan I forestille jer et eftersyn/en reparation på bilen gennemført? Lav en kort beskrivelse af forløbet.

Hvilke data skal du have indhentet, inden du påbegynder reparationen?

Er der sikkerhedsmæssige og/eller miljømæssige ting, der skal tages højde for før, under og efter reparationen?

I de interview, der blev gennemført med eleverne en uge efter forsøgets afslutning, blev eleverne spurgt om, hvilken type opgave de bedst kunne lide. De fleste vil helst have cases. En elev siger eksempelvis:

“Du lærer selvfølgelig altid noget af det, du får i teorien. Det har du glemt 14 dage efter. Men hvis du så går ned og får det i praksis, så kan du huske det, for nede i praksis, når du står og roder med det, ah hvad fanden mand så kan du godt huske, nå ja det var sådan, jeg gjorde med det apparat der. Hvis du ikke får det på praksis, så kan du heller ikke i teorien.”

Værkstederne - på vej mod åbne læringscentre?

Skolens værksteder er ofte traditionelt indrettede. Der er dog tegn på, at nye læringsformer vinder indpas: Enkelte computere er dukket op. En væg er brudt ned mellem motorværkstedet og bilværkstedet. Værkstederne står næsten, som de blev indrettet under efg.

Det kniber med at få gruppearbejdet til at fungere på traditionelt indrettede værksteder. De mangler steder, hvor eleverne kan sætte sig ned og tale sammen om opgaven, eller faciliteter til, at læreren kan formidle i tilknytning til praktisk arbejde i værkstederne.

En stor del af rummet bruges ikke. Eleverne har typisk fundet sammen i bestemte dele af rummet.

Der opstår ofte mange spontane situationer i værkstedet, hvor det er oplagt, at lærerne lige kalder eleverne sammen og giver en kollektiv overførsel af viden og fif og ideer. Men som oftest foregår dette i upraktiske rammer, som ikke fremmer lysten til at lære.

Udviklingen er bemærkelsesværdig. For få år siden elskede eleverne værkstedsundervisningen. Bare de kom i værkstedet! Sådan er det ikke mere. Værkstedsundervisningen er blevet en krævende disciplin. Det er ikke nok længere blot at sætte eleverne til at rode med en bil. Der skal mere til. Flere skoler bevæger sig med små eller store skridt i retning af at arbejde

med åbne læringsmiljøer⁴, hvor fleksibiliteten er større, og hvor den fysiske indretning understøtter ideerne i den mere individualiserede didaktik og pædagogik, og hvor elevens didaktiske rolle kan understøttes.

Lærerne besluttede at gennemføre et eksperiment med en mindre ændring af værkstedets organisering og tilrettelæggelse af elevernes læringsforløb. Lærerne udarbejdede nogle principper for "det ideelle læringscenter":

"For det første er det et centralt princip, at centeret, når det anvendes, altid er bemandet med to lærere. Den indretning, centret har, betyder, at en enkelt lærer ikke har mulighed for at arbejde alene i centeret, med mindre der er tale om, at der kun er ganske få elever til stede. At der netop åbnes mulighed for mange parallelle læreprocesser, der kan variere i niveau og form, betyder, at centret er en kompleks udfordring for lærerne. Lærerne får en "blækspruttefunktion" som igangsætter, coach, kontrollør og arbejdsleder. Dette kan ikke løstes af en enkelt lærer, men kræver et pædagogisk parløb. En lærer kan varetage funktionen med at igangsætte fællesundervisning, mens den anden kan koncentrere sig om dels at understøtte dette dels at gennemføre den vejledning/coaching af de elever, som arbejder i periferien af det centrale lokale.

For det andet er det et princip, at centret kan bruges af enkelte elever, elever som arbejder sammen to og to og af grupper af elever og elever på forskellige niveauer. Dette betyder, at de lærere, som arbejder i centret, må være indstillet på at møde elever fra alle niveauer."

Lærerne sammenkoblede værkstedet med et teorilokale. Centret skulle råde over et differentieret "batteri" af opgaver og

4) "Læringscentre skal kunne tilbyde et sted, hvor alle uddannelsessøgende kan arbejde med en række forskellige læringsstile og læringsressourcer, individuelt eller i grupper og selvstændigt i forhold til egen tid og niveau" og "Det er en form for åbent studiemiljø på skolen, hvor kursister og elever kan arbejde med at lære sig noget på forskellige måder, i forskelligt tempo, gennem forskellige materialer. Det er også et ressourcecenter med adgang til en række ressourcer i form af informations- og kommunikationsteknologi (IT), tutorer (lærere) og måske et egentligt bibliotekstilbud ..." (Have 1999).

opgavetyper på forskellige niveauer. Det skulle være muligt at gennemføre informationssøgning på biblioteket. Der blev installeret tre pc'ere på værkstedet. Eleverne blev opfordret til at støtte og inspirere hinanden fra begyndelsen. Om værkstedet skriver lærerne:

“Et studierum i værkstedet i form af et rum med glasfacader, som forbinder bilværkstedet og motorværkstedet vil være at foretrække, da støjniveauet i praktikken er meget stort. Dette giver eleven mulighed for at vælge at arbejde med teori, pc'er, meddelende undervisning eller andre former for læring, som tilgodeser den enkelte elevs læringsstil og behov. Da rummet forbinder de to værksteder, giver det eleverne nye muligheder for at “blande” sig og trække på hinandens erfaringer,” skriver en lærergruppe.

Denne ændring af rummet er nødvendig, fordi *“vi ser en begrænset, men eksisterende mulighed for at udvikle eleven som didaktiker under de givne rammer, hvis flere lærere organiserer sig om hold, som det har været tilfældet i dette forløb, men vi anser det for nødvendigt med en beslutning om, hvilke rammer skolen vil sætte for elevens rolle som didaktiker, herunder en diskussion af, hvilke didaktiske elementer der skal fokuseres på”, fortsætter lærerne.*

Efter gennemførelsen af eksperimentet skriver lærerne bl.a. i deres evalueringsrapport:

“Efterhånden, som eleverne vænner sig til at arbejde i dette simpelt indrettede læringscenter, blev det klart, at de værdsætter den differentierede læringsform. Eleverne finder meget hurtigt på plads i omgivelserne og går i gang. Når timen er i gang, er der en påfaldende koncentreret stemning i rummene. Eleverne forekommer at være fordybede, og udspurgt er de alle udpræget tilfredse med at kunne lære på denne måde. Typisk arbejdede de i en blandingsform mellem gruppearbejde og individuelt arbejde, således at man hjælper og støtter hinanden i opgaveløsningen uden dog helt at koordinere den. Info-søgning i biblioteket integreres efter behov.”

“Det er mere op til os selv her”, siger en elev. Og en anden tilføjer: “Jeg kan selv bestemme tempoet og vælge, hvordan jeg vil arbejde, og det kan jeg godt lide.”

For lærerne er det en stor omstilling at skulle fungere i et sådant åbent læringscenter. Læringscentret stiller større krav til lærerrollen, netop fordi opgaverne er så komplekse og til tider kan forekomme kaotiske - indtil strukturerne er skabt, og eleverne lærer. Lærerne er meget “på”, skal vejlede, rådgive og motivere på mange niveauer samtidig. Men indsatsen belønnes af den respons, eleverne giver på udfordringerne og rammerne. Langt de fleste elever er engageret i egen læring med en selvstændighed, der kun kan aftvinge respekt. Men selvstændigheden har den hyppige lærerkontakt som sin indbyggede forudsætning. De ved, de skal løse opgaverne selvstændigt med den nødvendige hjælp, og de indstiller sig meget fint på dette og forstår at trække på lærerbistanden efter behov.

På den måde kan et åbent læringscenter med sin måde at fungere på bidrage til at udvikle eleven i rollen som didaktiker. Netop fordi centret udfordrer eleven på selvstændigheden, bliver eleven stillet over for at skulle tænke over nogle grundlæggende spørgsmål:

- hvad skal jeg lære i dag?
- hvordan vil jeg benytte ressourcerne i centret?
- hvordan vil jeg bruge lærerens viden?
- hvor langt skal jeg?
- skal jeg lære alene eller sammen med andre?
- skal jeg følge en fællestime i forelæsningsalen eller prioritere min opgave?
- har jeg brug for at hente viden i biblioteket?

Denne fleksible tilgang betyder, at eleverne får en mere åben indstilling til det at være i gang med en uddannelse, fordi det netop kan betyde så meget - efter hvad eleven vælger. Det afgørende er de *læringsmål*, eleven har for øje, og at disse mål løbende evalueres af lærerne, så eleven oplever en rød tråd i det

måske meget varierede forløb. Nu nåede jeg det, jeg havde sat mig for, og så kan jeg gå videre med næste mål. Om tre uger kan jeg så indstille mig til prøven, der viser, at jeg behersker F-niveauet.

Muligheder for valg af læringsstil

“Jeg går hen til en elev på bilværkstedet og siger: Du ser da ud til at kede dig bravt! Ja, det var rigtigt. Jamen du skal skifte hjul på en lastbil, er det ikke spændende? Jo, men jeg vil nu også godt læse noget om emnet i en bog eller et andet sted. Det er ikke udfordrende nok det her. Jeg iagttager, at han løfter forkert ergonomisk set, og siger det til ham. Er det rigtigt? Hvordan er det nu, man gør? Jeg viser ham det: Ned i knæ osv. Han tændes. Kunne det derfor ikke være en god idé at koble ergonomi på, når eleverne arbejder i værkstedet?” (iagttagelse fra besøg af DEL-konsulent).

Dette taler for, at der er behov for at arbejde meget mere individuelt med eleverne. Hver elev sit forløb. Hver elev sin opgave. Opgaver på forskellige niveauer. Det taler også for, at lærerne må snakke mere sammen om de enkelte elever. Kontaktlæreren har også en opgave her.

Resultater fra iagttagelser viser også, at der er brug for udvikling af gruppearbejdet. Mere bevidst sammensætning af grupperne. Valg af gruppe efter niveau og ikke kemi. Sammensætning af grupper ud fra de tre niveauer. De stærke for sig og de svage for sig.

Læringsmiljøet på erhvervsskolen skal gøre det muligt, at eleverne aktivt forholder sig til den læringsform, de ønsker. Nogle elever lærer bedst ved at prøve ting af og derefter forholde sig til de teoretiske sider af stoffet. Andre elever har det lige omvendt. Læringsformen kan være nøglen til elevens motivering for arbejdet i skolen.

I to af udviklingsarbejderne har man bevidst arbejdet med dette aspekt ved at sætte valget af læringsstil på dagsordenen for eleverne. Eleverne er blevet bevidstgjort om begrebet læringsstil,

f.eks. ved at man har afprøvet undervisning, der appellerer til forskellige læringsstile, eller ved at eleverne har gennemgået små tests, der kan afklare, hvilke læringsstile der er deres foretrukne.

Disse tiltag har været succesfulde. Eleverne har været meget engagerede i at afdække egen læringsstil, og meget tyder på, at dette er en vigtig vej frem i arbejdet med at løfte eleven ind i rollen som didaktiker. Valget af læringsform er som sådan vigtig på kort sigt, hvor eleverne skal afklare, om det modul, de er på vej ind i, nu også passer med deres foretrukne måde at lære på. Men også vigtig i det perspektiv, der handler om, at eleverne på lang sigt, den samlede uddannelse, skal udvikle sig til at være specialister i egen læring. Til at kunne vælge og gøre erfaringer med mange læringsformer, som alle skal bidrage til at udvikle elevens samlede læringsberedskab.

Muligheder for valg af læringsrum

Eleverne på levnedsmiddelaafdelingen er i færd med planlægning af ugens projektføreløb. Udgangspunktet er et ressourceark, der viser dem, hvor de kan finde de læringsressourcer, der er til rådighed i den kommende uge. Der udbydes lektioner af såvel praktisk karakter i køkkenet som teoretiske lektioner. Der er afsat konsulenttimer, hvor eleverne kan få hjælp af lærere med forskellig faglighed, og der er oversigter over de råvarer, der er indkøbt til ugens arbejde. Eleverne går i gang med at vælge, hvordan de vil lære i ugens løb, og der viser sig markante forskelle. Nogle grupper foretrækker at følge samtlige lektioner, de har, for på den måde at løfte deres projektopgave. Andre grupper vælger en langt mere elevstyret aktivitet. De går først i gang med at hente informationer fra Internettet og tager derefter selv initiativ til at booke plads i værkstederne for at prøve de opskrifter af, de har fundet.

Her har man bevidst gjort valget af læringsrum til et aspekt i elevens udvikling til didaktiker.

Når eleverne udfordres på den måde, viser det sig, at de bliver motiverede på en positiv facon. Eleverne finder det spændende

selvstændigt at skulle vælge, hvordan de vil tilrettelægge deres læreproces. Om de vil gå vejen fra det teoretiske til det praktiske for at løfte opgaven, eller om de vælger den modsatte indfaldsvinkel.

At arbejde med dette forudsætter, at skolerne indstiller sig på en ny tænkning. En slags ressourcebaseret læring, hvor lærerens vigtigste opgave er at muliggøre og tilrettelægge forskellige læringsrum for eleverne, så de kan vælge, hvordan de vil lære.

Og anstrengelserne ser ud til at bære frugt. Eleverne lægger meget engagement i valget, men hvad er nu klogest? At bruge tiden på at have råvarerne mellem hænderne og herefter kreere nogle måltider? Eller måske at undersøge principper for gode opskrifter ved at følge lektioner om dette og derefter prøve dem af i køkkenet. Hvad er en god arbejdsform? Nogle hælder til det ene, andre foretrækker det andet. Men hvad kan gruppen blive enige om? Det kræver diskussion og analyse af mulighederne og de opgaver, der skal løses, og her ligger en vigtig læring for eleverne.

Mulighed for elevens selvevaluering

En vigtig forudsætning, for at eleverne kan udvikle sig, er, at de er i stand til at vurdere sig selv. I et af forløbene blev der netop sat fokus på dette. Målet med forløbet var, at et hold kokkeelever skulle udvikle faglig kompetence i smagning af mad og personlig kompetence i at reflektere over egen læreproces - via selvevaluering. Følgende situation udspandt sig i skolens køkken:

“Eleverne har fremstillet forskellige treretters menuer. Kokkeeleverne er samlet om det store bord i køkkenlokalet. Læreren spiller ud: “Nu er en del af opgaven med selvevaluering at smage på retterne, som de andre grupper har fremstillet, og vurdere, om der er en fornuftig smagsmæssig balance mellem de tre retter. Notér jeres kommentarer for hver menu, så får I lejlighed til at kommentere retterne, og drøft herefter jeres kommentarer med gruppen, der har stået for menuen.”

Selvevaluering må anses som helt central for at skabe sammenhæng, overblik og progression, ligesom det kan være den faktor, der sætter elevernes erfaringer og oplevelser i perspektiv. Selvevaluering kan medvirke til at fremkalde den nødvendige selvrefleksion hos eleven, hvis han skal blive bevidst om egen evne til at lære. Var der en fornuftig smagsmæssig balance mellem de tre retter, jeg havde sammensat? Hvad var det for et læringsforløb, der førte frem til det ønskede resultat?

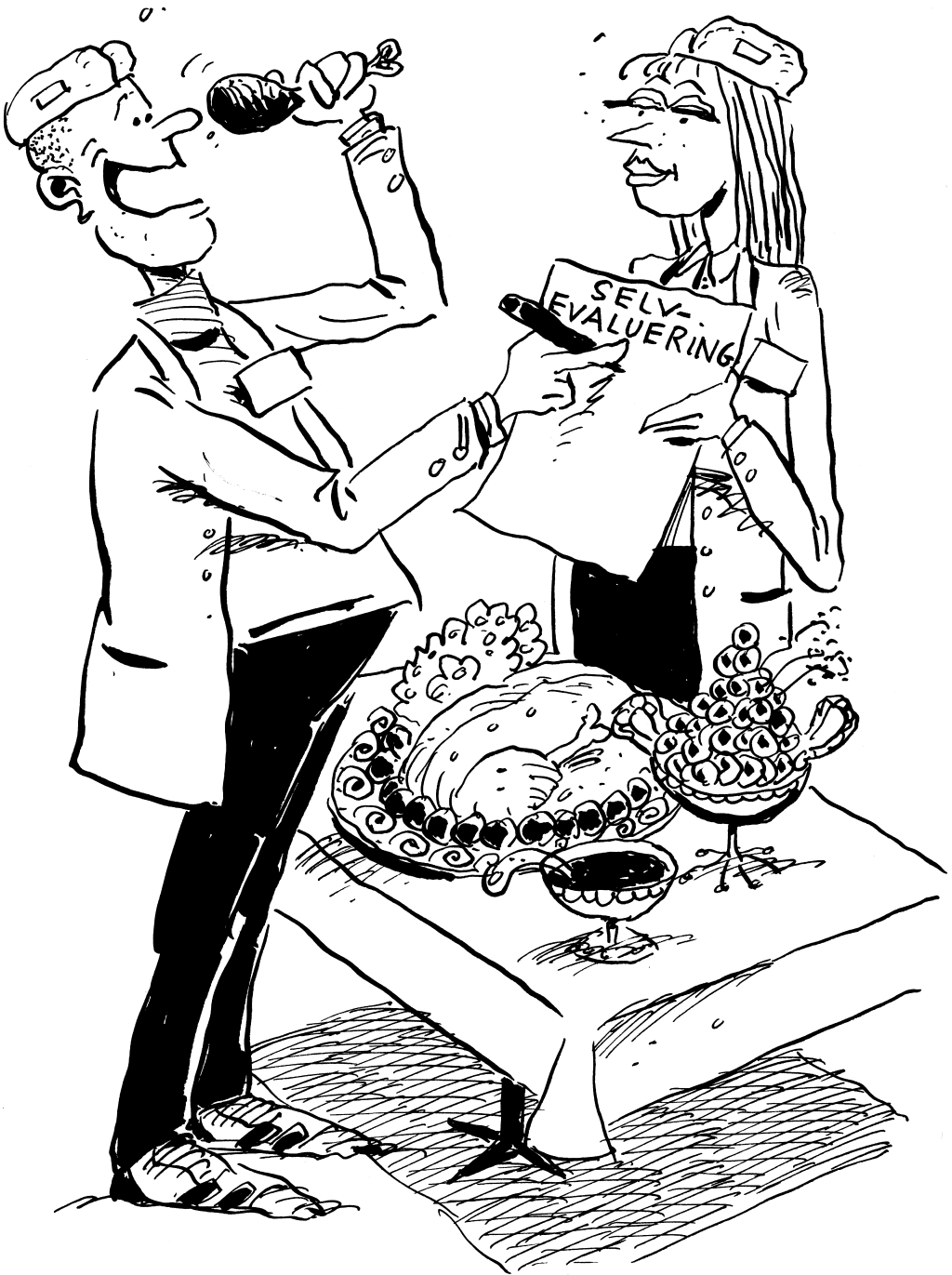
Selvevaluering omfatter den gensidige, åbne og eksplicite evaluering og dialog, som lærere, elever og ledelse gennemfører *før, under og efter* en undervisnings- eller læringsituation med henblik på løbende justering og udvikling af de elementer og virkemidler, der indgår i undervisningen - for dermed at øge udbyttet af undervisningen - til alle parter fordel.

Selvevaluering indebærer, at ansvaret for undervisningen og læringsforløbet bliver et fælles anliggende i undervisningen for lærere og elever. Formålet med selvevalueringen er at kvalificere dialogen mellem lærere og elever og eleverne indbyrdes om undervisningens og læringsituationernes kvalitet.

De elementer, der indgik i elevernes selvevaluering fra start til slut, har været:

- Prøvesmagning
- Løbende kommentering af retterne
- Notater over indtryk og smagsoplevelser
- Drøftelse af oplevelserne med elever og lærere
- Refleksion over læreproces og undervisningens kvalitet
- Bud på, hvad der skal ændres næste gang, et lignende forløb sættes i værk

Processen er bl.a. blevet dokumenteret ved løbende status over personlige og sociale kompetencer. Eleven vurderer sin egen indsats på et lille skema, hvor han tager stilling til i hvilken grad, han evner at samarbejde. Det samme gør holdkammeraterne og lærerne ud fra deres betragtninger af eleven. Når disse



Selvevaluering må anses som helt centralt for at skabe sammenhæng, overblik og progression.

resultater sammenholdes, foreligger der et samtalegrundlag, som kan være et ganske godt redskab til at tematisere og afklare graden af opnåede personlige kompetencer.

På samme måde er der blevet arbejdet med at evaluere elevernes læreprocesser. At lære at lære er et centralt emne i erhvervsuddannelserne, og det må løbende sættes på dagsordenen, så eleverne får mulighed for at reflektere over læreprocessen. Lærerne har som nævnt ovenfor arbejdet med små hjælpværktøjer, hvor eleverne kan analysere og reflektere over deres egen læreproces f.eks. i form af test af læringsstil, der kan gentages, sådan at resultaterne kan sammenlignes og lægges til grund for kontaktlærersamtaler. Eller det kan handle om, at elever/grupper af elever evaluerer deres egen måde at lære på. Hvor gode er vi til at udnytte de læringsressourcer, der er til rådighed? Hvor effektivt har vi arbejdet med at udnytte kendskabet til egen læringsstil? Eller hvor bevidst har vi formået at bruge hinandens forskellige sider og læringspræferencer undervejs i forløbet?

Eleverne er grundlæggende positive over for at evaluere og selvevaluere på den måde. De engageres bedre i læreprocessen, når de oplever, at de har et medansvar for at bedømme, hvad der kommer ud af alle anstrengelserne:

“Det er rart at opleve, at vi som elever får mulighed for at komme til orde på så mange planer. Når et emne er afsluttet, tager vi en grundig evaluering af tingene, hvor vores holdninger kan komme frem, men hvor vi også får helt klare meldinger fra lærerne om, hvordan de vurderer vores indsats - både på det faglige og det personlige plan.”

Lærerne oplever, at det er svært at vænne sig til, at eleverne får et medansvar for denne del af læreprocessen, men også at det, når det først er kørt ind, virker fremmende på elevens motivation og engagement:

“Med elev-selvevalueringen sker der en bevidstgørelse af de synlige

mål, hvor eleverne får mulighed for at reflektere over egne niveauer, når de netop kender målene.”

Evalueringen er foregået som en produkt- og procesevaluering gennem selvevaluerings- og hjælpeskema. Eleverne var glade for at kunne vælge mellem de tre niveauer og følte medansvar. Eleverne har gennem evaluering af de færdige produkter kunnet se, om de havde nået deres egne mål.

Eleverne brugte hinandens stærke og mindre stærke sider i processen, og nogle dyrkede “mesterlæreprincippet” med stort udbytte for den enkelte elev.

Samarbejde - lærere og elever

Lærersamarbejdet kommer til at handle om at skabe og tilrettelægge aktiviteter, moduler mv., som kan spille sammen med de potentialer, behov og forudsætninger, som eleverne har, og at kunne guide dem med dette som udgangspunkt. Lærer, kontaktlærer og elever må samarbejde, så eleverne til syvende og sidst oplever, at læringsmiljøet er motiverende, varieret og meningsfyldt.

At udvikle eleven i rollen som didaktiker forudsætter, at eleverne udvikler deres personlige læringskompetencer, så de lærer at bruge deres færdigheder i forskellige situationer og lærer at udvikle deres kvaliteter i et spændende miljø.

Det forudsætter et tæt og professionelt lærersamarbejde. Et samarbejde, som sigter på at tilvejebringe de bedst tænkelige muligheder i de aktiviteter, arbejdsformer, metoder og indhold, der anvendes, så det bliver muligt for alle elever med forskellige læringsforudsætninger at arbejde med forskellige tilegnelses- og læringsformer.

Refleksion - i teamet

På afdelingen er lærerne organiseret i et grundforløbsteam. Der er et fast møde hver fjortende dag. På et af møderne fortalte en lærer om en oplevelse, han havde haft. Læreren havde bedt Hassan om at vise Ferdinand, hvordan svejsesømmen skulle være. "Det voksede han saftsuseme af," fortalte læreren. En anden lærer fortalte, at han havde bedt Patrick om at dele en skrivelse med en ny opgave rundt til en gruppe elever, og siger: "Jeg har udpeget ham som gruppeformand for at fremme hans udvikling. Han vokser tydeligt af det," fortalte læreren.

Lærerne holder løbende møder, hvor de evaluerer og udvikler undervisningen. Situationen belyser, at samarbejdet i lærergruppen sagtens kan udvikles til også at omfatte fælles iagttagelse af eleverne

og refleksion i teamet over det, man enkeltvis har iagttaget, og iværksættelse af aktioner og handlinger, som gavner elevernes udvikling. Det er der basis for i gruppen. Alle arbejder enkeltvis refleksivt. De er alle gode iagttagere og gode til at sætte aktioner i gang blandt eleverne.

Lærerne bruger casene med korte mundtlige eller skriftlige beskrivelser af enkelte elever eller oplevelser fra det daglige arbejde for at fastholde og dokumentere, hvad der reelt sker. Det giver et godt og solidt empiriske grundlag for drøftelse og analyse af elevens udvikling og de strukturer og rammer, de spiller sammen med. Det lægger også en vis distance til den meget kaotiske og hektiske hverdag i afdelingen.

En af lærerne sagde på et tidspunkt: "Er Peter egentlig ikke en af de der meget identitetssøgende unge, som hele tiden er optaget af at prøve sig selv af..." Cases, erfaring og billeder fra praksis er gode at knytte til mere teoretiske begreber om eksempelvis "tidens unge".

Den systematiske refleksion har tilført teamet en ny dimension. Fra bare at være et meget praktisk fællesskab har teamet nu også fået betydning som et refleksionsrum. Et forum, hvor lærerne reflekterer over enkelte elevers udvikling og læring og over, om de aktiviteter og rammer, lærerne har sat i værk for at udvikle eleverne, virker efter hensigten. Lærerne opbygger et slags parallelt system eller en distance til den meget konkrete virkelighed, hvilket er en fundamental betingelse for dybtgående refleksioner.

Men det er mindst ligeså vigtigt at fokusere på, hvordan teamarbejdet kan blive et dymanisk forum for udvikling af didaktikken og eleven i rollen som didaktiker. Teamet må i det perspektiv arbejde med:

- Supervision
- Diverse former for evaluering
- Handlekompetencebeskrivelser

- Lærersamarbejde
- Observationsteknik
- Den ny lærerrolle som coach for eleverne, og
- Arbejde fælles med niveauopdelte opgaver og cases til eleverne.

Alle lærere skal inden tilrettelæggelse af forløb inddrages i planlægningen. Man skal vide, hvilke lærere der inddrages i forløbet, således at alle lærere bliver medplanlæggere af forløbet og derved tager ansvar. Dette er desværre ikke tilfældet alle steder. Nogle steder er det skemaplanlæggerne, som bestemmer, og som planlægger lektioner, skemaer og udvælger de lærere, som skal indgå i et givet forløb.

Men måske er kollegial vejledning det allervigtigste at fokusere på, fordi det virkelig er en måde at komme videre med arbejdet i at udvikle eleverne som didaktikere, idet lærerne her trænes i at turde slippe tøjlerne ind i mellem, skriver en lærergruppe og tilføjer, at en sådan vejledning skal medvirke til at skabe bevidsthed om, at eleverne ikke lærer lige hurtigt og på samme måde.

Udvikling af eleverne i rollen som didaktiker

Teorilektioner som instruktioner på værkstedet opbygges meget ofte efter denne model: Det, læreren introducerer, er emnet. Læreren stiller nogle hv-spørgsmål (samtaleundervisning) og udleverer her efter en opgave. Opgaven skal afleveres på det eller det tidspunkt. Lærerne går lige til sagen. I dag skal vi ... I skal ... Gør ... Når I har ... Jeg vil ikke have, at I ... husk sikkerheden. Udfyld testen, når I slutter. Det er klasseundervisningen som form, der bringes med ud på værkstedet. Men passer denne form til værkstedsundervisningen? Eller kan det være en årsag til, at eleverne virker sløve og inaktive?

At understøtte eleverne i at være til stede i rollen som didaktikere kræver nytænkning af lærerne. Perspektivet skal konstant fastholdes, og der skal arbejdes med at forme lærerrollen, så elevernes didaktiske kompetencer udvikles løbende.

Det bør overvejes, om ikke forløbet kan indledes med at formulere læringsmålet og hvilket produkt, der evt. skal produceres, samt synliggøre de kriterier, der lægges til grund for vurderingen af elevernes præstationer? En lærer siger herom: *“Så kunne man næste gang bede dem tage disse målbeskrivelser frem. Læs lige. Er I med på, hvad der skal ske her? Vil vi ikke kunne aktivere eleverne bedre på denne måde? Så tvinges eleverne til selv at skabe sig en helhed og et overblik over fagene. Så bliver det os lærerne, der hele tiden skal lave den ene repetition efter den anden. Så er fokus pludselig rettet på elevernes egen evne til at lære.”*

Det kan omsættes i beskrivelse af slutmålet med forløbet eller projektet. Eleverne skal forholde sig til disse mål og til de kriterier, de bliver vurderet på. En didaktisk mulighed, som med fordel kan anvendes meget mere aktivt.

Lærerne i rollen som “arbejdende svende”

Med henblik på at inspirere eleverne efter ideen om at lære gennem iagttagelse, eksperimenterede to lærere med rollen som “arbejdende svende”. En af lærerne sagde herom:

“Vi besluttede at fremstille en grillstarter efter egen fantasi og design for at afprøve, om vi i rollen som “arbejdende svende” kunne inspirere og motivere eleverne. Eleverne var meget nysgerrige. Kan læreren også arbejde! Hvad laver I? Vi virkede uden tvivl som igangsættere og inspiratorer for en del af eleverne.”

Om erfaringerne med eksperimentet siger en af lærerne: *“Det gik godt. Vi brugte bevidst andre typer materialer og designede det på en anden måde. Vi valsede og sikkede, så der kom styrke i grillstarteren. Her oplevede vi igen, at vi var til stor inspiration for en del af eleverne.” En lærer siger: “De suger og affotograferer vores arbejde, mere end vi regner med.”*

Og om elevernes reaktion fortalte læreren, at de *“er meget spørgende og nysgerrige og synes, det er sjovt, at lærerne arbejder. Eleverne har respekt for, at lærerne arbejder. Det, vi i markant grad*

ser, er, at de ikke spørger nær så meget som før om hjælp, men "stjæler" ideer og fif fra arbejds gange, processer og arbejdet med materialer og værktøjer. De kopierer altså fra læreren."

Elevernes valg af samarbejdspartnere

"To elever arbejdede med en regulær smedeopgave på pladeværkstedet. De lavede et stativ til en træningsbænk. De skiftedes til henholdsvis at arbejde og kigge på, hvad den anden lavede. Finder en tegning frem og begynder at kigge på den. Den ene er ferm til at læse en tegning. De to arbejder meget engageret og meget koncentreret. De har valgt at fremstille et produkt, som de kan bruge til noget. De har bl.a. derfor valgt hinanden som samarbejdspartnere."

Elevernes valg af samarbejdspartnere er en vigtig parameter. Valget, af hvem man arbejder sammen med, har betydning på mange niveauer: De læringsmål, der kan formuleres for et forløb, læringsform dvs. hvordan der kan læres, læringsstil dvs. den rytme, de rum og de muligheder, der anvendes. Alt for mange elever er ikke bevidste om den betydning, en samarbejdspartner kan have for et vellykket læringsforløb. Alt for ofte vælger eleverne en samarbejdspartner ud fra meget klikeprægede kriterier.

Lærerne bør gøre eleverne opmærksomme på dette forhold: Hvem er I rigtig gode til at samarbejde med? Det er vigtigt, at I samarbejder med en eller flere elever. Det er vigtigt, at I vælger en eller flere, som I har læringsmål tilfælles med.

Men lærerne kunne også vælge at teste alle elever mht. læringsstil og holdning til samarbejde og derefter lade eleverne vælge hinanden ud fra et sådant grundlag.

Udvikling af forståelse for, hvad didaktik er

Der kan forekomme at være verdener til forskel i den måde, de forskellige lærere tænker didaktisk på. I den ene ende af skalaen findes undervisning/læringsforløb, hvor læreren er den, der har det totale greb om tingene: Tilrettelægger, gennemfører, vælger indhold og evaluerer.



Valget af, hvem man arbejder sammen med, har betydning på mange niveauer.

I den anden ende findes eksempler på det modsatte: Forløb, hvor eleverne selvstændigt skal planlægge deres ugeforløb, sætte mål, vælge indhold og samarbejdsrelationer, samt vælge blandt de lektionsmuligheder, lærerne har sat op.

I det sidste tilfælde integreres teori og praksis på en spændende måde: Eleverne sætter sig for at undersøge et emne og booker sig ind på de læringsselementer, der skal til for at gennemføre den plan, de har lagt. I det første tilfælde forekommer det, at sammenhængen mellem teori og praksis alene beror på, om nogle elever skulle formå at kunne knytte an til erfaringer fra praktikperioder, hvis teorilektionen behandler en problemstilling, der har relevans for eleven.

Spørgsmålet er, hvordan disse to tilgange kan eksistere side om side - eventuelt for de samme elever? Der er oplagt nogle former, som fremmer motivation mere end andre, blandt andet synes det som om, potentialerne i de mere teoretisk anlagte timer (gruppearbejde og tavleundervisning) kan indtænkes i andre didaktiske forståelser, så eleverne blev mere målrettede og optagede af at producere mere virkelighedsnære ting.

Sammenfatning og perspektivering

Med de mange facetter, der har været berørt i dette udviklingsprojekt, har de deltagende skoler skaffet sig væsentlige erfaringer med at udvikle eleven i rollen som didaktiker. Lad os forsøge at samle lidt op.

Elevens ny rolle: I lære som didaktiker

Efter erhvervsuddannelsesreform 2000 er der helt nye muligheder for og forventninger til eleven. Eleven kan via sin personlige uddannelsesplan og sin uddannelsesbog selv medvirke til at skræddersy, præge og formgive sit uddannelsesforløb. Men forudsætningen herfor er, at eleven har mod på, lyst og evner til at gøre dette. Eleven skal flytte sig fra rollen som modtagende, reproduktiv til at være proaktiv og selvflexiv. Eleven skal kunne vælge kompetent og begrunde sine valg. Kunne se, hvad der tjener uddannelsesmålene bedst og - med støtte i sin kontaktlærer - arbejde på at nå disse mål.

Projektet har vist, at der er et hav af veje til dette mål, men frem for alt, at der er bevægelse, og at målet er inden for rækkevidde. Eleverne har, når de rigtige rammer er tilstede, masser af mod på at spille med i tilrettelæggelsen af eget uddannelsesforløb. Eleverne finder det spændende at kende egen læringsstil, finder det udviklende selvstændigt at gå efter målene, og oplever generelt, at det differentierede moduludbud giver dem muligheder, de ikke havde tidligere. Men der er også vanskeligheder.

Nogle elever kan virke helt opgivende over for disse nye muligheder, som mere opleves som krav. De bliver usikre og forvirrede og skal have stor støtte fra kontaktlæreren, hvis de skal igennem til målet. At fungere som didaktiker, når man er elev, kan spænde fra at være dybt engageret i egen uddannelsesproces og udnytte sine muligheder optimalt, til at se sig som offer i et system, der er blevet kaotisk.

Kontaktlærerne har her en kæmpe udfordring. Hvilke elever har behov for hvilke former for støtte? Hvem kan selv drible med bolden? Og hvem skal først undervises i, hvor banen befinder sig, og hvad spillet handler om?

Lærerens ny rolle: At designe rum og læreprocesser

På en lang række områder har erhvervsuddannelsesreform 2000 sat en ny dagsorden for erhvervsskolernes lærere. Flexibiliteten, den individuelle orientering og de nye roller er ensbetydende med, at man med rette kan tale om et helt nyt sæt af lærerkompetencer⁵, der skal udvikle sig, hvis intentionerne skal bære igennem.

I skolernes afsluttende rapporter er der givet kommentarer til, hvad det kræver af lærerrollen, når man bevidst ønsker at udvikle elevernes didaktiske kompetencer. En skole peger på nogle centrale lærerkompetencer:

Vi skal:

- *Kunne observere eleverne.*
- *Lade eleverne arbejde uden unødigt indblanding.*
- *Turde tillade elever at styre projektet/give slip.*
- *Lade eleven ”kvaje” sig under ”kontrol” (det kan også være en succes).*
- *Være gode til at samle op/evaluere, så eleven får feedback.*
- *Kunne visualisere over for eleven.*

En anden skole formulerer bredt det beredskab, der skal være til stede i lærergruppen:

- *parathed i forhold til udvikling*
- *fleksibilitet*
- *samarbejdsvilje (i team)*
- *kompetence i at formulere mål for eleverne og tilrettelægge undervisning, der fører hen til målene.*

⁵ Argumentationen er udviklet i publikationen "Udvikling af lærerkompetencer i praksis", Undervisningsministeriet, 2000.



Vi skal: Turde tillade elever at styre projektet/give slip.

En tredje skole opridser en meget omfattende lærerrolle, når undervisningsmiljøet og læreprocesserne skal udvikles på den måde:

- *Læreren skal vise engagement i eleven, læreren skal være åben over for nye tiltag og nye måder at organisere undervisningen på, og læreren skal være fleksibel.*
- *Kontaktlæreren skal engagere sig i eleven og være "krumtap", og kontaktlæreren skal lære eleven at bruge de didaktiske termer, som lærerne anvender.*
- *Faglæreren breder valgmulighederne ud sammen med eleverne og vælger de faglige mål med eleven. Faglæreren skal kunne lytte til eleven.*
- *Lærerkollegiet skal have vilje til at tale sammen om undervisningen, om indholdet og om eleverne.*
- *Der ønskes udmeldinger fra skolens ledelse om, hvordan lærerkollegiet skal muliggøre "elevens rolle som didaktiker".*

Alle tre skoler fanger væsentlige sider af de nye lærerkompetencer, der skal udvikles. Men disse lærerkompetencer hænger snævert sammen med hele strukturen af grundforløbet. Denne struktur bør organiseres og tænkes i en didaktisk ramme, der netop fremmer elevens muligheder for at reflektere og udvikle sig. Herom skriver en lærergruppe:

"Vi ser også konturerne af en anden struktur for grundforløbet på skolen, hvor de faglige mål ikke udelukkende ligger fast på modulerne. Vi har i vores forløb brugt den didaktiske relationsmodel som søgemodel for vores forløb. Den didaktiske relationsmodel kan anvendes til kritisk analyse og forståelse af undervisningen. Modellen anskueliggør undervisningens kompleksitet og viser nødvendige didaktiske elementer, der har indflydelse på de valg, der foretages i forbindelse med undervisningens tilrettelæggelse, gennemførelse og evaluering:

- *elevernes sociale, kulturelle, psykologiske og fysiske læringsforudsætninger*
- *kulturelle, sociale og fysiske rammefaktorer (herunder lærerens forudsætninger)*
- *læringsmål*
- *indhold*
- *læreproces*
- *vurdering.*

Skal eleven have en rolle som didaktiker, forudsætter det ud fra ovennævnte teoretiske definition, at eleven kan inddrage disse elementer i sin uddannelsesplanlægning. Skal rollen som didaktiker omfatte andre forhold end mål og indhold, må det afgrænses, hvilke områder faglæreren tager sig af, og hvilke områder kontaktlæreren tager sig af.”

Der skal derfor arbejdes på mange fronter, hvis det skal lykkes at udvikle eleven som didaktiker. Eleven som didaktiker betyder, at eleven skal lære at planlægge et lærings- og uddannelsesforløb og analysere muligheder og konsekvenser af forskellige forløb, herunder analysere og formulere mål, vælge metode, arbejdsform, disponere ressourcer. Yderligere skal eleven lære at arbejde med sin egen læring, selve uddannelsesprocessen, dels de enkelte situationer, dels den sammenhæng og det forløb, som situationerne er en del af.

Det handler ikke om, at eleverne skal beherske alt dette på en formel måde, men at eleven bliver i stand til at argumentere og udvikle refleksivitet over for egen læring og den proces, der fører frem til læring.

Christensen, Finn m.fl.:

Pædagogik og didaktik i de nye erhvervsuddannelser,

UVM 7-322, Undervisningsministeriet, 2001.

Christensen, Albert og Dibbern Andersen, Ole:

Udvikling af lærerkompetencer i praksis - et fælles ansvar,

UVM 7-312, Undervisningsministeriet, 2000.

Dibbern Andersen, Ole:

Kontaktlærerens arbejde - lærerroller og helhed,

UVM 7-297, Undervisningsministeriet, 2000.

Christensen, Albert (red.):

Uddannelse, læring og demokratisering,

UVM 7-336, Undervisningsministeriet, 2001.

Have, Charlotte:

Det Åbne Læringscenter,

UVM 7-310, Undervisningsministeriet, 2000.

Størner, Torben m.fl.:

Elevens personlige uddannelsesplan,

UVM 7-320, Undervisningsministeriet, 2000.

Eud-reformrelaterede publikationer fra Uddannelsesstyrelsen

1999:

- Tag hånd om skolekulturen - en vej til skoleudvikling på erhvervsskoler (UVM 7-287)
- Fakta om erhvervsuddannelsesreform 2000 (UVM 0065)
- Kontaktlærerens arbejde - lærerroller og helhed (UVM 7-297)
- Samtale og samarbejde - en kulturel udfordring (UVM 7-296)
- Læring i samspil - giver mening (UVM 7-298)

2000:

- Selvevaluering - undervisning, læring og kvalitet i dialog (UVM 7-304)
- Projektarbejde i en nysgerrighedskultur (UVM 7-305)
- Elevernes oplevelser af erhvervsuddannelsesreform 2000 - forsøg med grundforløb efterår 1999 (UVM 7-307)
- Forsøg med erhvervsuddannelsesreform 2000 - opsamling af de første erfaringer (UVM 7-308)
- Forsøg med erhvervsuddannelsesreform 2000 - opsamling af de første erfaringer: Bilag: Fokus-gruppeinterview (Internetpublikation: www.uvm.dk/pub/2000/bilag2000/)
- Det Åbne Læringscenter (UVM 7-310)
- Udvikling af lærerkompetencer i praksis - et fælles ansvar (UVM 7-312)
- Mål og handlekompetence i erhvervsuddannelserne (UVM 7-316)
- Elevens personlige uddannelsesplan (UVM 7-320)
- Pædagogik og didaktik i de nye erhvervsuddannelser (UVM 7-322)
- Pædagogiske og didaktiske overvejelser bag erhvervsuddannelsesreform 2000 (UVM 7-323)
- Åbne læringscentre - hvorfor og hvordan? (UVM 7- 324)

2001:

- Ledelse og lokal undervisningsplanlægning - kvalitet i skolens grundydelse (UVM 7-323)
- Inspiration og ideer til udarbejdelse af lokale undervisningsplaner (UVM 7-334)
- Eleverne og eud-reformen - oplevelser af forsøg med grundforløb og hovedforløb i 2000 (UVM 7-332)
- Hvordan gik det? - sammenfatning af Erfaringer fra forsøg med eud-reformen i 2000 (UVM 7-331)
- Erfaringer fra forsøg med eud-reformen - grundforløb og hovedforløb i 2000 (UVM 7-333)
- Bilag til Erfaringer fra forsøg med eud-reformen - grundforløb og hovedforløb i 2000 (Internetpublikation: www.uvm.dk/pub/2001/eudreform3)
- Uddannelse, læring og demokratisering (UVM 7-336)
- Nye dimensioner i vejledningen - erfaringer og ideer fra tre erhvervsskoler (UVM 7-339)
- Elevindflydelse, lærerteam og evaluering på grundforløbet i eud (UVM 7-341)
- Skoleeksempler - erhvervsskolebyggeri til det 21. århundrede (UVM 7-343)
- Demokrati i undervisning og skole - eksempler fra erhvervsskoler (UVM 7-344)
- Tanker om eud-reformen - en pædagogisk og organisatorisk udfordring (UVM 7-345)
- Fra klar besked til dialog. Idékatalog til det lokale uddannelsesudvalg (UVM 7-346)

2002:

- Jeg kan noget, ved noget og jeg er noget - erfaringer med kompetenceudvikling på erhvervsskoler (UVM 7-349)
- Læringens sociale aspekter - nye betingelser for elevernes fællesskaber (UVM 7-350)
- Elevplan - et pædagogisk webværktøj til erhvervsuddannelserne (UVM 7-351)
- Skriv og lær - faglig skrivning i erhvervsuddannelserne (UVM 7-352)
- Helhedsvurdering af eud-elever i grundforløb (UVM 7-354)
- Samarbejdet mellem elev og skole - udsatte elever i erhvervsuddannelserne (UVM 7-356)
- Eleven som didaktiker - på vej mod en ny didaktik i erhvervsuddannelserne (UVM 7-358)

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie

I denne serie udsender Uddannelsesstyrelsen publikationer om generelle eller mere specifikke aktuelle emner. Formålet er at skabe debat og inspirere til udvikling i uddannelserne. I 2001 og 2002 er følgende udkommet eller under udgivelse i serien:

2001:

- Nr. 1: Intern evaluering i andetsprogsundervisningen - en antologi (UVM 9-053)
(Voksenuddannelser)
- Nr. 2: Praktik i udlandet - for social- og sundhedselever (UVM 7-328)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 3: ..kun løs er al fremmed tale?: Modersmålsundervisning i gymnasiet i en række europæiske lande (UVM 6-276) (Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 4: HF-forsøg 1997-2000: Evaluering af 2- og 3-årige forsøg: Statusrapport fra Hf-evalueringsgruppen (UVM 6-273) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 5: Ledelse og lokal undervisningsplanlægning - kvalitet i skolens grundydelse (UVM 7-329) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 6: Indslusningsforløb for flerkulturelle elever på sosu og pgu (UVM 7-330)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 7: Kommunernes vejledning af børn og unge med særlige behov (UVM 5-372)
(Grundskolen)
- Nr. 8: På vej mod et nyt hf: Resultater af Hf-evalueringsgruppens arbejde: 1. del (6-274)
(Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 9: Eleverne og eud-reformen - oplevelser af forsøg med grundforløb og hovedforløb i 2000 (UVM 7-332) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 10: Hvordan gik det? - sammenfatning af Erfaringer fra forsøg med eud-reformen i 2000 (UVM 7-331) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 11: Erfaringer fra forsøg med eud-reformen - grundforløb og hovedforløb i 2000 (UVM 7-333) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 12: Sådan gør vi - integration af tosprogede småbørn i store og små kommuner (UVM 5-378) (Grundskolen)
- Nr. 13: Kvalitetsudvikling i VUC - et værktøj til selvevaluering (UVM 0101)
(Voksenuddannelser)
- Nr. 14: Læsefærdigheder, læsevejledning og læseundervisning - i erhvervsuddannelserne (UVM 7-335) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 15: Rapport fra arbejdsgruppen om gymnasiernes økonomi og kvalitet (UVM 6-275)
(Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 16: Uddannelse, læring og demokratisering (UVM 7-336) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 17: Projektarbejde i kemi - i gymnasiet og hf (UVM 6-277) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 18: Fleksible læringsmiljøer i andetsprogsundervisningen - en antologi (UVM 9-055)
(Voksenuddannelser)
- Nr. 19: At lære fysik: Et studium i gymnasieelevers læreprocesser i fysik (UVM 6-278)
(Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 20: Evaluering af Den Fri Ungdomsuddannelse: Slutrapport (UVM 7-337)
(Øvrige ungdomsuddannelser)
- Nr. 21: Elever i erhvervsuddannelse - mellem skole og virksomhed (UVM 7-338)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 22: Eleven i centrum: Om elevindflydelse og medbestemmelse på htx (UVM 6-279)
(Erhvervs-gymnasiale uddannelser)

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie

Fortsat fra forrige side

- Nr. 23: Kvalitetsudvikling i gymnasiet (UVM 6-280) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 24: Nye dimensioner i erhvervsskolernes vejledning (UVM 7-339)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 25: Nye måder - nye midler: Banebryder II (UVM 5-381) (Grundskolen)
- Nr. 26: Undervisning i andetsproglæsning og -skrivning (UVM 9-057) (Voksenuddannelser)
- Nr. 27: Fakta om sosu-reformen 2001 (UVM 0106) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 28: Elevindflydelse, lærerteam og evaluering på grundforløbet i eud (UVM 7-341)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 29: Skoleeksempler - erhvervsskolebyggeri til det 21. århundrede (UVM 7-343)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 30: Demokrati i undervisning og skole - eksempler fra erhvervsskoler (UVM 7-344)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 31: På vej mod et nyt hf. Resultater af hf-evalueringsgruppens arbejde 2. del (UVM 6-283)
(Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 32: Fra klar besked til dialog - idékatalog til det lokale uddannelsesudvalg (UVM 7-346)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 33: Tanker om eud-reformen - en pædagogisk og organisatorisk udfordring (UVM 7-345)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 34: Fag, pædagogik og IT i det almene gymnasium - status og perspektiver - 1. faglige rapport Det Virtuelle Gymnasium (UVM 6-258) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 35: Modeller for fag og læring i Det Virtuelle Gymnasium - 2. faglige rapport (UVM 6-250) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 36: Organisation og IT i Det Virtuelle Gymnasium - 3. faglige rapport (UVM 6-238)
(Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 37: Det Virtuelle Gymnasium - Det almene gymnasium i viden- og netværkssamfundet - Vision og strategi (UVM 6-245) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 38: Evaluering af forsøg på hf-enkeltfag (UVM 6-282) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 39: Projektarbejde og evaluering i billedkunst i gymnasiet og hf (UVM 6-281)
(Almengymnasiale uddannelser)

2002:

- Nr. 1: Fokus på voksenlæreren - Om kvalificering af lærere inden for den almene voksenundervisning (UVM 6-284) (Voksenuddannelser)
- Nr. 2: Multikulturel vejledning (UVM 7-348) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 3: Jeg kan noget, ved noget og jeg er noget - erfaringer med kompetenceudvikling på erhvervsskoler (UVM 7-349) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 4: Læringens sociale aspekter - nye betingelser for elevernes fællesskaber (UVM 7-350)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 5: Elevplan - et pædagogisk webværktøj til erhvervsuddannelserne (UVM 7-351)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 6: Hvordan staver studenterne? - en undersøgelse af stavefejl i studentereksamenstilene 1998 (UVM 6-286) (Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 7: Skriv og lær - faglig skrivning i erhvervsuddannelserne (UVM 7-352)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 8: Kombineret danskundervisning og værkstedsundervisning for flygtninge og indvandrere - evaluering af to forsøg (UVM) (Arbejdsmarkedsuddannelser)

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie

Fortsat fra forrige side

- Nr. 9: Projektarbejde i naturfag - i det almene gymnasium (UVM 6-285)
(Almengymnasiale uddannelser)
- Nr. 10: God praksis i eud-grundforløb (UVM 7-353) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 11: Åbne læringslandskaber og sammenhængende uddannelsesforløb i AMU (UVM)
(Arbejdsmarkedsuddannelser)
- Nr. 12: Fornylelse af de merkantile erhvervsuddannelser (Internetpublikation)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 13: Skolesamarbejdernes erfaringer fra eud-forsøgene (Internetpublikation)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 14: Vekselluddannelse i håndværksuddannelser. Lærlinges oplæring, faglighed og identitet
(UVM 7-355) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 15: Vekselluddannelse i håndværksuddannelser. Forskningsprojektets teori og metode
(Internetpublikation) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 16: Helhedsvurdering af eud-elever i grundforløb (UVM 7-354)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 17: ABC for fjernundervisning i AMU (UVM 0112) (Arbejdsmarkedsuddannelser)
- Nr. 18: Kompetencer og matematiklæring. Ideer og inspiration til udvikling af
matematikundervisning i Danmark (UVM 6-287) (Uddannelsesområderne)
- Nr. 19: Integration af miljø og arbejdsmiljø i arbejdsmarkedsuddannelserne (UVM)
(Arbejdsmarkedsuddannelser)
- Nr. 20: Samarbejdet mellem elev og skole - udsatte elever i erhvervsuddannelserne (UVM 7-356)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 21: Skole-virksomhedssamspillet som indsatsområde. Erfaringsopsamling, status og det gode
eksempel (UVM 7-357) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 22: Model for kvalitetsregnskab på handelsskoleområdet. Brugervejledning (Internetpublikation)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 23: Tillæg til ... Vejledning til at være "en kompetenceudviklende daghøjskole". Den folke-
oplysende dimension (UVM) (Folkeoplysning og voksenuddannelse)
- Nr. 24: Eleven som didaktiker - på vej mod en ny didaktik i erhvervsuddannelserne
(UVM 7-358) (Erhvervsfaglige uddannelser)

Publikationerne kan købes hos Undervisningsministeriets forlag eller hos boghandlere. Visse publikationer er trykt i meget begrænset oplag og kan derfor kun rekvireres i ganske særlige tilfælde mod betaling af et ekspeditionsgebyr.

På UVM's website - på adressen: <http://www.uvm.dk/katindex.htm> - findes en oversigt over hæfter i Uddannelsesstyrelsens publikationsserier udgivet i 1999, 2000 og 2001