

## Danish University Colleges

### Eux de første erfaringer - udvikling af god praksis

Østergaard, Jørgen Theibel; Andersen, Ole Dibbern

*Publication date:*  
2012

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication](#)

*Citation for pulished version (APA):*  
Østergaard, J. T., & Andersen, O. D. (2012). *Eux de første erfaringer - udvikling af god praksis*. Forlaget Metropol. [http://www.bygud.dk/media/110027/eux\\_de\\_f\\_rste\\_erfaringer1\\_endelig\\_rapport\\_6\\_januar\\_2012.pdf](http://www.bygud.dk/media/110027/eux_de_f_rste_erfaringer1_endelig_rapport_6_januar_2012.pdf)

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

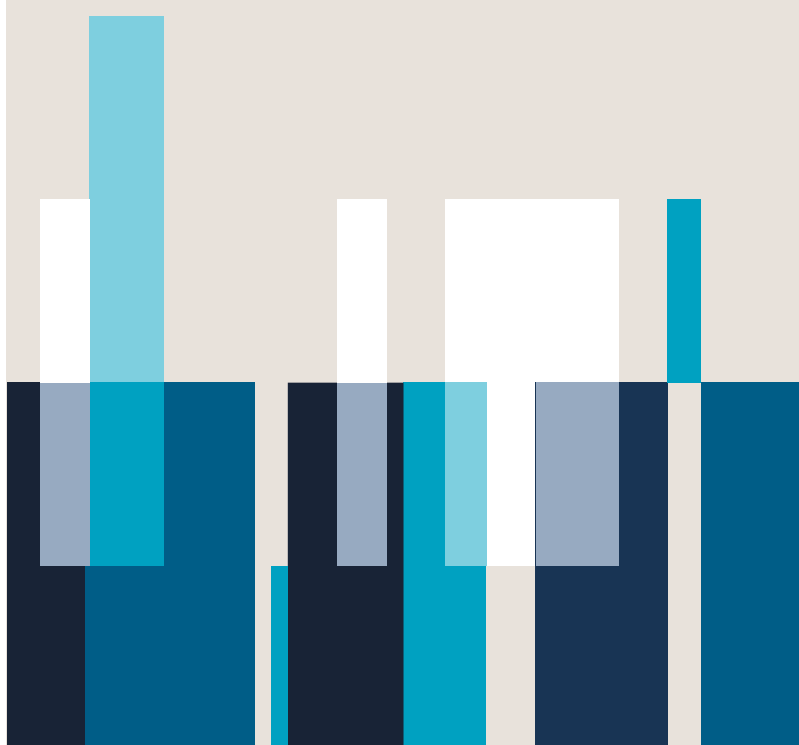
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

#### **Download policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Eux – de første erfaringer – udvikling af god praksis

Ole Dibbern Andersen  
Jørgen Theibel Østergaard



METROPOL

## **Eux – de første erfaringer – udvikling af god praksis**

Forfattere: Ole Dibbern Andersen og Jørgen Theibel Østergaard

Professionshøjskolen Metropol  
Nationalt Center for Erhvervspædagogik  
November 2011

## Indledning

Formålet med denne rapport er at dokumentere resultaterne af det forsøgsår, som har forberedt indførelsen af eux i det danske erhvervsuddannelsessystem.

Tre skoler – Syddansk Erhvervsskole, Mercantec og Københavns Tekniske Skole – har i skoleåret 2010/2011 igangsat eux-forløb inden for Bygge- og anlægsområdet. Det er erfaringerne med disse forsøgsforløb der opsamles her. Formålet med rapporten er at skoler, der skal i gang med eux, kan hente inspiration til egne forløb.

Det overordnede formål med eux er, at uddannelsen skal give en håndværksmæssig kompetence på faglært niveau samt en generel studiekompetence via en kombination af EUD og gymnasiale fag "i en hensigtsmæssig helhed", som det hedder i lovgivningen om eux.

Dette formål byder på en række nye udfordringer for erhvervsskolerne, al den stund denne udfordring er ny og ikke kan tackles på baggrund af kendte rutiner eller velafprøvede uddannelsesmodeller.

På en lang række områder har skolerne skullet finde nye løsninger, hvilket tematisk belyses i rapporten.

## Resumé

Denne rapport er afslutningen på FoU-projektet "Eux – de første erfaringer – udvikling af god praksis".

Rapporten er blevet til på foranledning af Undervisningsministeriet, der har ønsket at NCE skulle følge og dokumentere udviklingen på de tre erhvervsskoler, der i skoleåret 2010/2011 fik mulighed for at tilrettelægge og gennemføre et forsøgsår med eux i Bygge- og anlægsområdet.

Rapporten bygger på en række interviews med ledere, lærere og elever i eux på henholdsvis Københavns Tekniske Skole, Mercantec og Syddansk Erhvervsskole, ligesom NCE løbende har deltaget i de møder, der er afholdt i skolernes erfa-gruppe.

Rapporten er opbygget tematisk omkring en række centrale problemstillinger, som de tre skoler har skullet arbejde med i forsøgsperioden.

I forlængelse af hvert tema, oplistes en række anbefalinger, som de tre forsøgsskoler har ønsket at videregive til skoler og afdelinger, der står over for at skulle etablere eux.

Rapportens konklusioner er i kort form:

1. De faglige udvalg for Bygge og Anlæg har sammen med Undervisningsministeriet skabt en ramme for eux, som forsøgsskolerne på forskellig måde udfylder.  
Det har været en løbende udfordring for skolerne at omsætte love og bekendtgørelser til konkret undervisningsplanlægning i eux, ligesom det har været udfordrende at etablere synergi mellem EUD-fag og gymnasiale fag.
2. Eux udfordrer lærernes faglighed på en spændende måde, og der er stor interesse for at blive eux-underviser. Det er i særdeleshed en udfordring at få lærersamarbejdet mellem forskellige lærerkulturer (EUD-gym) til at fungere, især når der er fysisk afstand mellem lærerne (EUD-gym).
3. Skolerne forstår og omtaler eux og de elevtyper, den henvender sig til, som på den ene side en krævende uddannelse for de bedste elever, men på den anden side som en uddannelse, der burde kunne rekruttere bredt. Visitation og optagelsessamtaler er blevet det værktøj, der kan sikre et elevoptag, der modsvarer kravene i uddannelsen.
4. Eux repræsenterer et "kulturmøde" mellem eud og gymnasiet for såvel lærere som elever. Udfordringen for skolerne har været og vil blive at kombinere "det bedste fra to verdener", såvel når det drejer sig om undervisningsindhold som udviklingen af et eux-studiemiljø.
5. Skolerne har i forsøgsperioden udviklet forskellige modeller for samspil og synergi mellem EUD-fag og gymnasiefag. Valget af model er typisk begrundet i økonomi, den fysiske placering af afdelinger og muligheden for at rekruttere undervisere.
6. Der har i forsøgsperioden været udfoldet mange bestræbelser på at skabe et egentligt studiemiljø for eux, og der er valgt forskellige modeller for, hvordan eleverne introduceres til det gymnasiale område som led i grundforløbet.
7. Markedsføringen af eux i skolernes lokalområder har været et vigtigt indsatsfelt. Skolerne har udarbejdet info-materiale, TV-spots, mester- og forældrearrangementer, ligesom elever har fungeret som lokale ambassadører for eux. Der ligger fortsat en vigtig opgave i at synliggøre overfor UU, hvordan uddannelsen er bygget og hvem den henvender sig til.

8. Fremskaffelsen af praktikpladser til eux-eleverne har været og er et kritisk punkt i eux.  
Der ses regionale forskelle på, om det er store eller små virksomheder, der tager elever i praktik. Skolerne er enige om, at der fremover skal øget fokus på praktikpladssituationen, hvis det skal lykkes at gøre eux til en succes.
9. Der er tendens til, at elevernes arbejdsbelastning op imod eksamen øges, idet både afslutningen af EUD- og gymnasiefagene konkurrerer om den samme tid.  
Der er tekniske udfordringer ifm. Udtrækning af fag til eksamen på grundforløbet.
10. Det er en ny type udfordring for skoleledelserne at få eux til at fungere i et kraftfuldt samspil mellem EUD og gymnasiet, og ledelserne har valgt forskellige strategier for at få dette samspil til at fungere. Ledelserne ser endvidere markedsføringen af eux og det didaktiske samspil med virksomhederne som nøglen til at udvikle eux som en unik uddannelse.

I rapportens slutning gengives en række præsentationer fra det inspirationsseminar om eux, der i maj 2011 blev afholdt som led i bestræbelsen på at formidle erfaringer fra skoler, faglige udvalg og Undervisningsministeriet til skoler/afdelinger, der ønsker at udbyde eux.

Inspirationsseminaret omfattede således præsentationer fra Landbrugets uddannelser, Industrien samt Bygge og Anlæg.

## Indhold

Indledning.....	3
Resumé.....	4
Indhold.....	6
1. Generelt om eux i Bygge og Anlæg.....	8
Fagprofil for eux Bygge og Anlæg.....	8
Eux Bygge og Anlæg som adgangsgivende uddannelse.....	9
Anbefalinger fra Byggeriets uddannelsesudvalg ved skolernes planlægning af uddannelserne.....	9
Fra lovtekst til undervisningspraksis.....	10
Projektets datagrundlag og metode.....	13
2. Eux-grundforløbets organisering – eksempler på årsplan og fagbeskrivelser.....	14
Uddannelsens organisering.....	14
Harmonisering af uddannelsesmodeller – en udfordring.....	27
Skolernes anbefalinger.....	27
3. Lærerprofiler – kapacitet, rekruttering og undervisningsplanlægning.....	28
Hvilket strategisk sigte har skolen med at udbyde eux-uddannelsen?.....	28
Kapacitetsopbygning – en ekstra udfordringer på eux.....	28
Problemstillinger i. f. m. rekruttering af undervisere.....	28
Lærernes inddragelse i planlægningen af undervisningen og lærernes samarbejde.....	29
Skolernes anbefalinger.....	30
4. Deltagere og gennemførelse.....	31
Erfaringer med udvælgelse af deltagere.....	31
Overgang til hovedforløbet.....	32
Skolernes anbefalinger.....	33
5. "Kulturmødet" mellem EUD og gymnasiet.....	34
Kulturmødet på skemaform.....	34
Kulturmødet – de gode fortællinger.....	35
Ideer til udvikling af en eux-kultur.....	37
Skolernes anbefalinger.....	37
6. Tre forskellige modeller for synergi mellem EUD- og gymnasiale fag.....	38
Forhold der kan understøtte tværfagligheden på eux.....	40
Skolernes anbefalinger.....	40
7. Udvikling af et eux-studiemiljø.....	41
Udvikling af et studiemiljø på eux.....	41

Skolernes anbefalinger .....	42
8. Markedsføring af eux – erfaringer .....	43
Markedsføringsindsatsen .....	43
UU-vejlederne markedsfører uddannelsen til tvivlerne! .....	43
Øget AER-bidrag eller SU i skoleperioden .....	43
Markedsføring af elever ved praktikpladssøgning .....	43
Oversælges uddannelsen? .....	43
Hvilken profil skal eux-uddannelsen markedsføres på? .....	44
Skolernes anbefalinger .....	45
9. Praktikpladser – forudsætningen for vekseluddannelse .....	46
Skolernes erfaringer med tilvejebringelse af praktikpladser .....	46
Skolernes anbefalinger .....	47
10. Eksamen .....	48
Erfaringer med eksamen på grundforløbet .....	48
Skolernes anbefalinger .....	48
11. Ledelsesmæssige udfordringer .....	49
Skolernes erfaringer med ledelsesopgaven i eux .....	49
Skolernes anbefalinger .....	50
12. Inspiration og sparring .....	51
Inspirationsseminar om eux .....	51
Konsulentbistand til KTS/Tæbyvej – Rødovre .....	52
13. Bilag .....	53
Eksempel på Drejebog for eux .....	53
Inden opstart .....	53
Opstart .....	54
Skoleforløbene .....	54
Eksempler på tværfaglige opgaver og tværfaglige projekter .....	56
Opgaven .....	70
Naturvidenskabeligt oplæg .....	71
Samfundsvidenskabeligt oplæg .....	72
Oplæg i humanistiske fag .....	72
Inspirationsseminar om eux .....	75
14. Referencer .....	106



## 1. Generelt om eux i Bygge og Anlæg

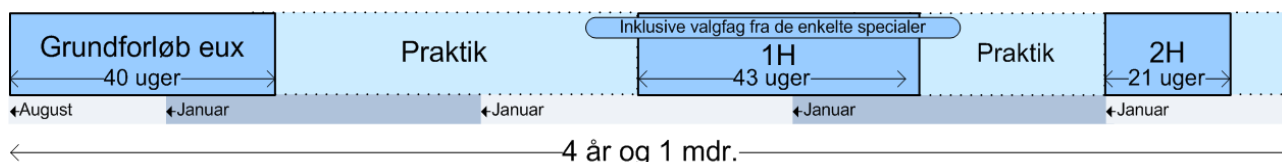
I foråret 2010 blev eux godkendt med fælles model inden for følgende 13 specialer: Tømrer, alutømrer, tækkemand, gulvlægger, anlægsstruktør, bygningsstruktør, brolægger, murer, stenhugger, bygningssnedker, orgelbygger, møbelsnedker og maskinsnedker.

Eux blev med start i august 2010 udbudt som forsøgsuddannelse på Syddansk Erhvervsskole i Odense, Københavns Tekniske Skole /Herlev og Mercantec i Viborg.

Det er erfaringerne fra disse tre skoler, som dette FoU-projekt har fokus på.

I Uddannelsesudvalget for Byggeriets Uddannelser har parterne arbejdet sig frem til en fælles uddannelsesplan (Figur 1). Uddannelseslængden er fastlagt til 4 år og 1 måned:

Figur 1



Skoledelen består af et grundforløb på 40 uger, et hovedforløb på 43 uger og et hovedforløb på 21 uger. Eksamen i eux-fagene og svendeprøven ligger i sidste skoleperiode. Praktikdelen består af tre praktikperioder i virksomheden.

### Fagprofil for eux Bygge og Anlæg

- Dansk A
- Matematik B\*
- Teknikfag B (Nyt fag, som tager udgangspunkt i en teknisk problemstilling med en beskrivelse af og underbygning af en konkret opgave)
- Fysik B
- Engelsk B
- Kemi C
- Byggeteknologi B (Nyt fag, som tager udgangspunkt i en samfunds/-overordnet problemstilling og den betydning, det har på udviklingen og løsningerne inden for Bygge og Anlæg)
- Samfundsfag C
- Valgfag:
  - \*Løft af matematik fra B- til A-niveau (Krav ingeniørstudiet)
  - Løft af kemi fra C- til B-niveau
  - Løft af samfundsfag fra C- til B-niveau

## Eux Bygge og Anlæg som adgangsgivende uddannelse

Eux-uddannelsen i Bygge og Anlæg er direkte adgangsgivende til ingeniørstudierne ved valg af matematik på A-niveau.

Det er hensigten, at den eux-studerende straks efter uddannelsens afslutning kan optages og læse videre på en relevant videregående uddannelse. Derfor afsluttes uddannelsen med udgangen af august, dermed er det muligt at starte på eksempelvis ingeniør- eller arkitektstudiet i begyndelsen af september.

En ordinær EUD-uddannelse i Bygge og Anlæg varer typisk mellem 3 år og 6 mdr. og op til 3 år og 11 mdr. Det betyder at de gymnasiale fag indarbejdes og meriteres både i grundforløbet og hovedforløbet og i de traditionelle EUD-opgaver/-fag. Fagene er placeret og afkortet som vist i figur 2.

Figur 2

### Fagenes afkortning

#### Fag på grundforløbet:

- De normale eud-fag
- \*Matematik C
- \*Dansk C
- \*Engelsk C
- \*Fysik C
- \*Samfundsfag C
- \*Teknologi C

Eks. →

#### Fag på hovedforløbet:

- De normale eud-fag (afkort. i enkelte fag)
- Kemi C
- Dansk A (afkort. fra C på grundforløbet)
- Teknikfag B (afkort. I forhold til eud-fag)
- Engelsk B (afkort. fra C på grundforløbet)
- Samfundsfag C (opnået på grundforløbet)
- Matematik B (afkort. fra C på grundforløbet)
- Valgfag (Matematik B ? A, Kemi C ? B eller Samfundsfag C ? B)
- Fysik B (afkort. fra C på grundforløbet)
- Byggeteknologi B (afkort. i forhold til eud-fag)

\* C-fagene på grundforløbet er eud-grundfag.



### Anbefalinger fra Byggeriets uddannelsesudvalg ved skolernes planlægning af uddannelserne

På skoleforløbene anbefales det, at de studerende oplever:

- Nogle af EUD-fagene for sig (EUD-studiemiljø med EUD-undervisere)
- Nogle af eux-fagene for sig (eux-studiemiljø med gymnasie-/htx-undervisere)
- En kombination af fagene (kombineret miljø, eksempelvis via projekter)

NB: C-fagene på grundforløbet er EUD-grundfag, men for at sikre en naturlig progression i forhold til EUD-fagene på hovedforløbet, kan det være fornuftigt, at det er gymnasie-/htx-undervisere, der underviser i disse C-fag.

Figur 3



## Fra lovtekst til undervisningspraksis

Når skoler og lærere skal udvikle modeller for, hvordan lovgrundlaget for eux kan omsættes til konkret undervisningspraksis, er det vigtigt at medtænke den historie, der går forud for eux<sup>1</sup>.

Eux bygger på de erfaringer, der blev gjort med de såkaldte EUD-htx-forsøg<sup>2</sup>.

Forslaget om sådanne forsøg byggede blandt andet på, at der skulle tilrettelægges særlige forløb i en struktur med relativt lange skoleophold og afkortede praktikperioder. Herudover skulle skoleundervisningen indrettes, så der blev skabt synergi mellem fagene i erhvervsuddannelsen og htx-fagene med det resultat, at omfanget af skoleundervisningen kunne reduceres væsentligt i forhold til summen af skoleundervisningen i htx og i den pågældende erhvervsuddannelse.

Denne tankegang er videreført i lovgrundlaget for eux, hvor ideen om synergi mellem fagene også er et vigtigt didaktisk omdrejningspunkt.<sup>3</sup>

Synergi er således nøgleordet til forståelse af, hvordan en eux-uddannelse skal tænkes og praktiseres. Fagene i erhvervsuddannelsen og de gymnasiale fag skal befrugte og understøtte hinanden, således at der såvel i den konkrete undervisningsplanlægning og i elevernes tilegnelse af stoffet, etableres mulighed for tværgående forståelser. Man kan tolke lovens hensigt derhen, at man ikke indløser de grundlæggende hensigter med eux, hvis der ikke etableres sådanne synergier. En traditionel fagopdelt undervisning, hvor hvert enkelt fag (EUD-fag eller gymnasialt fag) praktiseres for sig, vil derfor ikke være et relevant og tilstrækkeligt udgangspunkt for en eux-praksis.

Et eux-forløb med udgangspunkt i den konkrete erhvervsuddannelse, der er tale om, skal derfor udformes således, at de fag m.v. på gymnasialt niveau, der skal indgå i forløbet, sammen med den obligatoriske undervisning fra erhvervsuddannelsen indgår i en hensigtsmæssig helhed i forhold til elevernes opnåelse af generel studiekompetence.

<sup>1</sup> Afsnittet bygger på bemærkninger til lovforslaget om eux

<sup>2</sup> Evaluering af uddannelsesforsøg med studierettet htx-påbygning på eksisterende erhvervsuddannelser. EUC Syd og Mercantec, februar 2011.

<sup>3</sup> Se lovforslag om eux

Det ligger blandt andet heri, at når en given erhvervsuddannelse skal sammentænkes med supplerende fag m.v. på gymnasialt niveau til et samlet forløb, tages der udgangspunkt i erhvervsuddannelsens karakteristika. Det vil i den forbindelse f.eks. have betydning, om der er tale om en teknisk erhvervsuddannelse, en merkantil erhvervsuddannelse eller en social- og sundhedsuddannelse, idet disse uddannelser varierer en del fra hinanden, hvad angår fagudbud, forhold mellem teoretiske og praktiske elementer, forholdet mellem grundforløb og hovedforløb m.v.

Derfor kan der også være forskel på, hvordan den gymnasiale undervisning mest hensigtsmæssigt indpasses i den enkelte erhvervsuddannelse. For en teknisk erhvervsuddannelse vil det f.eks. være naturligt at stille krav om, at der i et eux-forløb indgår naturvidenskabelige fag på gymnasialt niveau for at udnytte sammenhængen til erhvervsuddannelsesfagene. Fastsættelsen af de konkrete krav til eux-forløbet vil endvidere fokusere på, at forløbet skal tilgodese det formål, at eleven opnår generel studiekompetence.

Når man som "ny" skole udbyder eux, vil der naturligt være meget fokus på at overholde og oversætte lovgivningens krav og forventninger. Risikoen er her, at energien fokuseres på at udbyde og gennemføre en EUD-uddannelse og tilbyde gymnasiale fag/htx-fag, samt at etablere en ramme og struktur på skolen for det samlede forløb.

En konsekvens kan være, at synergien mellem fagene især skal "bæres" af eleverne i de første år efter etablering af en eux-uddannelse på en skole. Synergi mellem fagene, koblingen mellem teori og praksis, kan dermed blive en aktivitet der udvikles over relativ lang tid.

Faren er således, at mønstre (undervisningsrutiner, planlægningsrutiner, måden at tænke fag på mv.) der udvikles i den første tid efter etablering af en ny uddannelse, der i sin grundsubstans er interdisciplinær (eux), forankres i fagtraditioner og dermed reelt i mindre omfang - end det potentielt er muligt - skaber synergi mellem fag, opgaver, teori og praksis i eux-uddannelsen.

Et andet vigtigt udgangspunkt for planlægningen af et eux-forløb er spørgsmålet om afkortning.

Eksempelvis kan undervisningen i et givet erhvervsuddannelsesfag, der sigter mod anvendelsesorienterede erhvervsrettede kompetencer, tænkes samtidig at tilgodese nogle af de samme mål som undervisningen i fysik på et gymnasialt niveau, hvorfor der kan ske afkortning i sidstnævnte ud fra synspunkter om synergi.

Afkortning sker i forbindelse med udmøntningen i reglerne for eux-forløb i forhold til den enkelte erhvervsuddannelse.

Afkortningen vil ske med udgangspunkt i de timetal, som de pågældende fag m.v. på tilsvarende niveau har i de gymnasiale uddannelser, se figur 4.

Figur 4

**Fagfordeling og afkortning for eux tømrer**

<b>Grundforløb EUD med C fag</b>		<b>I alt uger</b>	<b>Afkortning</b>	<b>Uger efter afkortning</b>	<b>Bemærkninger</b>
eud	Arbejds miljø	1		1	
eud	Brand og førstehjælp	0,5		0,5	
eud	Rulle bukke stillads	0,2		0,2	
eud	Eud-grundforløbsundervisning Afsluttende grundforløbsprojekt			18,3	
eud	Matematik C				
eud	Dansk C				
eud	Engelsk C			20	
eud	Fysik C				
eud	Samfundsfag C				
eud	Teknologi C				
<b>Samlet for grundforløbet</b>				<b>40,0</b>	
<b>Hovedforløb tømrer</b>					
eud	Fremmedsprog F	2	2	0	Læst i grundforløbet
eud	Arbejds miljø	1	0	1	
eud	Samfundsfag F	1,5	1,5	0	Læst i grundforløbet
eud	Matematik F	1	1	0	Læst i grundforløbet
eud	Byggepladsindretning, rutineret	0,5	0	0,5	
eud	Nivellering og afsætning, rutineret	1	0	1	
eud	Valm- og gratkonstruktion, avanceret	2,5	0	2,5	
eud	Kelkonstruktion, avanceret	2,5	0	2,5	
eud	Montage døre og vinduer, rutineret	0,5	0	0,5	
eud	Udvendigt tagarbejde, avanceret	3	0	3	
eud	Råd og svamp, rutineret	0,5	0	0,5	
eud	Gulvkonstruktion og trægulve, avanceret	1,5	0	1,5	
eud	Vådromsopbygn m. lette skille vægge, avanceret	1,5	0	1,5	
eud	Projekt opgave	1	0	1	
eud	Trappearbejde, avanceret	1	0	1	
eud	Ydervægskonstruktion m. beklædninger, avanceret	1,5	0	1,5	
eud	Sammensat tømrerkonstruktion, avanceret	2,5	0	2,5	
eud	Valgfri specialefag	3	0	3	
eud	Valgfag	2	2	0	Anvendes til gymnasialt valgfag
<b>Samlet ugeantal for eud i hovedforløbet</b>		<b>30</b>	<b>6,5</b>	<b>23,5</b>	
<b>Gymnasiale fag på hovedforløb</b>					
		<b>I alt timer</b>	<b>Afkortning</b>	<b>Timer efter afkortning</b>	
htx	Dansk A	260	75	185	Timer læst på grundforløb.
htx	Engelsk B	210	75	135	Timer læst på grundforløb.
htx	Matematik B	285	145	140	125 timer læst på grundforløb. 20 timer i hovedforløbets EUD-fag
htx	Fysik B	190	75	115	Timer læst på grundforløb.
hf	Kemi C	75		75	
eux	Teknikfag B - Byggeri og energi *	220	98	122	98 timer i hovedforløbets EUD-fag
eux	Byggeteknologi B *	200	135	65	75 timer læst på grundforløb. 60 timer i hovedforløbets EUD-fag
htx	Samfundsfag C	75	75	0	Læst på grundforløb
htx	Gymnasialt valgfag, et af følgende: Matematik B til A/ Kemi C til B/ Samfundsfag C til B	125		125	
	Større skriftlig opgave	25		25	
	Eksamensopgave	25		25	
<b>Timeantal, gymnasiefag i hovedforløbet</b>		<b>1690</b>	<b>678</b>	<b>1012</b>	
<b>Omregnet til uger (1 EUD-uge svarende til 25 gymnasiale timer)</b>		<b>67,6</b>		<b>40,5</b>	
<b>Undervisningsuger på EUX ialt</b>				<b>104,0</b>	

\* Teknikfag læses der mindst 100 timer \* Byggeteknologi med mindst 65 timer. Samlet her med 187 timer. Skolen kan sammensætte dem indbyrdes ud fra det med hensyntagen til samspillet med EUD-fagene

## Projektets datagrundlag og metode

Som projektet har været formuleret, har det haft et dobbelt formål.

På den ene side har det været opgaven at følge og dokumentere, den udvikling der er sket i forsøgsåret på de tre skoler. På den anden side har det været formålet – på baggrund af erfaringerne fra de tre skoler – at understøtte og inspirere de skoler, der har stået over for at skulle igangsætte eux i august 2011.

Vi har lagt vægt på at afholde en opstartskonference for nye skoler både inden for Bygge og anlæg, men også inden for landbrug og industri. Derudover har vi i begrænset omfang tilbudt gratis bistand til sparring til erhvervsskoler som ønsker at udbyde eux. En naturlig konsekvens af dette lidt mere udviklingsfokuserede fokus er et mere begrænset datamateriale som baggrund for rapporten.

Projektets afgrænsning har givet NCE mulighed for at gennemføre interviews på de deltagende forsøgsskoler med ledere, undervisere og elever, samt deltage i den erfa-gruppe omkring eux, der blev etableret fra starten af forsøgsordningen: Dette danner tilsammen den ramme omkring dokumentationen, der præsenteres her.<sup>4</sup>

Rapportens afsnit bygger således på en analyse af de erfaringer, der løbende er opsamlet, dels via interviews og dels via NCEs deltagelse i erfa-møder i skolekredsen. Herudover har forskningsrapporter fra parallelle udredningsaktiviteter indgået som inspirationsgrundlag for projektet.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Herudover har NCE deltaget i et enkelt møde i styregruppen for eux d. 7.4. 2011 i Byggeriets Uddannelser.

<sup>5</sup> Christian Helms Jørgensen og Katrine Lindvig: *Hybrid Qualifications. Increasing the value of vocational Education and training in the context of Lifelong Learning, Country report 1-2. Denmark*, RUC 2011.

## 2. Eux-grundforløbets organisering – eksempler på årsplan og fagbeskrivelser

### Uddannelsens organisering

Organiseringen af grundforløbet på eux sker i et samspil mellem de praktiske EUD-fag og grundfagsrækken på C-niveau. Et centralt valg for skolerne har været, at man har ønsket at lærere med gymnasial baggrund har skullet varetage (dele af) undervisningen i grundfagene. Det er således blevet en udfordring for skolerne at udvikle modeller for hvordan dette samspil kan udfolde sig i praksis, når eksempelvis htx-lærere eller stx-lærere skal varetage denne undervisning.

De deltagende skoler har her betjent sig af forskellige modeller. Tager man Mercantec som eksempel, valgte man her først – inspireret af erfaringerne fra tiden med EUD-htx – at opdele undervisningsugerne, så eleverne havde fx to dage på EUD og tre dage på htx. En sådan model gav eleverne mulighed for at veksle mellem de to skolemiljøer og dermed – i bedste fald – opleve og tilpasse sig begge miljøer.

Mercantec har imidlertid valgt at forlade denne model, da den havde flere u hensigtsmæssigheder indbygget i sig – i al væsentlighed af praktisk karakter. De ting, eleverne arbejder med i værkstederne fylder meget, og når eleverne ikke er på EUD-afdelingen skaber det problemer for de øvrige elever på skolen. Hertil kommer at det kan være svært at arbejde videre på træ, der har stået et stykke tid, da det slår sig og dermed bliver vanskeligt at bearbejde.

Skolen har derfor skiftet til en "ren" uge-model, hvor der undervises hele uger på htx og hele uger på EUD. Se kalenderoversigt:



# Mercantec kalender 1.x 2. halvår 2011

**mercantec**<sup>+</sup>  
 karrierecenter midt  
 H. C. Andersens Vej 9  
 8800 Viborg  
 Tlf: 89 50 33 00  
 www.mercantec.dk

JULI	AUGUST	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
F 1	M 1	T 1	L 1	T 1	T 1
L 2	T 2	F 2	S 2	O 2 eud uge 44	F 2
S 3	O 3	L 3	M 3	T 3	L 3
M 4	T 4	S 4	T 4	F 4	S 4
T 5	F 5	M 5	O 5	L 5	M 5
O 6	L 6	T 6	T 6	S 6	T 6
T 7	S 7	O 7	F 7	M 7	O 7 eud uge 49
F 8	M 8	T 8	L 8	T 8	T 8
L 9	T 9	F 9	S 9	O 9	F 9
S 10	O 10	L 10	M 10	T 10	L 10
M 11	T 11	S 11	T 11 eud uge 41	F 11	S 11
T 12	F 12	M 12	O 12	L 12	M 12
O 13	L 13	T 13 eud uge 37	T 13	S 13	T 13 eud uge 50
T 14	S 14	O 14	F 14	M 14	O 14
F 15	M 15 1. skoledag	T 15	L 15	T 15	T 15
L 16	T 16	F 16	S 16	O 16	F 16
S 17	O 17	L 17	M 17	T 17	L 17
M 18	T 18	S 18	T 18 ferie uge 42	F 18	S 18
T 19	F 19	M 19	O 19	L 19	M 19
O 20	L 20	T 20	T 20	S 20	T 20
T 21	S 21	O 21	F 21	M 21	O 21 eud uge 51
F 22	M 22	T 22	L 22	T 22	T 22
L 23	T 23	F 23	S 23	O 23	F 23
S 24	O 24	L 24	M 24	T 24	L 24 Juleaften
M 25	T 25	S 25	T 25	F 25	S 25 1. Juledag
T 26	F 26	M 26	O 26 eud uge 43	L 26	M 26 2. juledag
O 27	L 27	T 27	T 27	S 27	T 27
T 28	S 28	O 28	F 28	M 28	O 28 Juleferie til 2. jan
F 29	M 29	T 29	L 29	T 29	T 29
L 30	T 30	F 30	S 30 Sommertid slut	O 30	F 30
S 31	O 31		M 31		L 31 Nytårsaften





# Mercantec kalender 1.X 1. halvår 2012

**mercantec**  
 karrierecenter midt  
 Tlf. 89 50 33 00  
 www.mercantec.dk

JANUAR	FEBRUAR	MARTS	APRIL	MAJ 18	JUNI
S 1 Nytårsdag	O 1 eud uge 5	T 1	S 1 14	T 1	F 1
M 2	T 2	F 2	M 2	O 2	L 2 23
T 3	F 3	L 3 10	T 3 Påskeferie	T 3	S 3
O 4	L 4	S 4	O 4	F 4 Store Bededag	M 4
T 5	S 5	M 5	T 5 Skaertorsdag	L 5 19	T 5 Grundlovsdag
F 6	M 6	T 6	F 6 Langfredag	S 6	O 6 eud uge 23
L 7	T 7 eud uge 6	O 7	L 7	M 7	T 7
S 8	O 8	T 8	S 8 Påskedag	T 8	F 8
M 9	T 9	F 9	M 9 2. Påskedag 15	O 9	L 9 24
T 10	F 10	L 10 11	T 10	T 10	S 10
O 11	L 11	S 11	O 11 eud uge 15	F 11	M 11
T 12	S 12	M 12	T 12	L 12 20	T 12 eud uge 24
F 13	M 13	T 13	F 13	S 13	O 13
L 14	T 14 7	O 14	L 14	M 14	T 14
S 15	O 15 Vinterferie uge 7	T 15	S 15 Palmesøndag 16	T 15	F 15
M 16	T 16	F 16	M 16	O 16	L 16 25
T 17	F 17	L 17 12	T 17	T 17 Kr. Himmelfartsdag	S 17
O 18	L 18	S 18	O 18	F 18	M 18
T 19	S 19 Fastelavn	M 19	T 19	L 19 21	T 19 eud uge 25
F 20	M 20	T 20 eud uge 12	F 20	S 20	O 20
L 21	T 21	O 21	L 21 17	M 21	T 21
S 22	O 22 eud uge 8	T 22	S 22	T 22	F 22
M 23	T 23	F 23	M 23	O 23	L 23 26
T 24	F 24	L 24 13	T 24	T 24	S 24
O 25	L 25	S 25 Sommertid	O 25	F 25	M 25 Sidste skoledag
T 26	S 26	M 26	T 26	L 26	T 26
F 27	M 27	T 27	F 27	S 27 Pinsedag 22	F 27
L 28	T 28	O 28 eud uge 13	L 28	M 28 2. Pinsedag	L 28
S 29	O 29	T 29	S 29	T 29	
M 30		F 30	M 30	O 30	
T 31		L 31		T 31	

(Uger uden angivelse betyder undervisning på htx)

Mht. beskrivelser af de enkelte grundfag anvender skolerne den skabelon, som Undervisningsministeriet har stillet til rådighed. Et eksempel herpå er nedenstående beskrivelse af matematik på niveau C:

## Undervisningsbeskrivelse

<b>Termin</b>	2010 - 2011
<b>Institution</b>	Mercantec
<b>Uddannelse</b>	EUD HTX / EUX
<b>Fag og niveau</b>	Matematik Niveau C
<b>Lærer(e)</b>	Jette Majland
<b>Hold</b>	1.x

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

	Emne	moduler
	<b>Matematik C</b>	
<b>Titel 1</b>	Tal og Talbehandling	10
<b>Titel 2</b>	Funktioner og ligninger	20
<b>Titel 3</b>	Trigonometri	15
<b>Titel 4</b>	Geometri	15
<b>Titel 5</b>	Projektforløb	10
		I alt 70 moduler (90 minutter)

#### Litteratur:

Teknisk Matematik, Preben Madsen,  
3. udgave, 2. oplag

### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

[Retur til forside](#)

<b>Titel 1</b>	<b>Tal og talbehandling</b>
<b>Indhold</b>	Teknisk Matematik, Preben Madsen, 3. udgave, 2. oplag Kapitel 1., Side 9-30
<b>Særlige</b>	Arbejdsmetoder

<b>fokuspunkter</b>	Opsamling på hvor den enkelte er efter folkeskolen Deduktiv undervisning suppleret med matrixgrupper for at øge elevernes kendskab til hinanden
<b>Faglige emner</b>	- Regneregler, herunder parenteser og regningsarternes hierarki - Regning med potenser og rødder - Brug af lommeregner og informationsteknologiske hjælpemidler.
<b>Opgaver</b>	3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15 og 17

<b>Titel 2</b>	<b>Funktioner og ligninger</b>
<b>Indhold</b>	Teknisk Matematik, Preben Madsen, 3. udgave, 2. oplag Kapitel 2, Side 31 – 58 (ikke side 44 – 50) Kapitel 8, Side 199 - 204 Kapitel 10, Side 257 – 274
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Der er arbejde induktivt med emnet funktioner, dog stadig mange deduktive elementer og brug af gruppearbejde heriblandt matrixgrupper opdelt efter stærke og svage elever.
<b>Faglige emner</b>	- Koordinatsystemet - Lineære funktioner, andengradsfunktioner, samt tilhørende grafiske afbildninger - Løsning af ligninger og simple uligheder.
<b>Opgaver</b>	21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 211, 213, 214, 216, 217, 288, 289, 291, 294, 295, 296, 297, 298, 300 Samt supplement fra andre kilder

<b>Titel 3</b>	<b>Trigonometri</b>
<b>Indhold</b>	Teknisk Matematik, Preben Madsen, 3. udgave, 2. oplag Kapitel 4, Side 97 – 128
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Blanding af deduktiv og induktiv undervisning. Meget gruppearbejde Fremlæggelser ved tavlen Problemopgaverne til dette kapitel er der arbejdet med i matrixgrupper og efterfølgende fremlæggelser

<b>Faglige emner</b>	- Enhedscirkelen og radianbegrebet - Sinus, cosinus og deres respektive grafer - Trigonometriske formler for retvinklede trekanter samt sinus- og cosinusrelationerne.
<b>Opgaver</b>	94, 95, 96, 97, 98, 101,102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 124, 125, 126 Samt supplerende opgaver fra andre kilder

<b>Titel 4</b>	<b>Geometri</b>
<b>Indhold</b>	Teknisk Matematik, Preben Madsen, 3. udgave, 2. oplag Kapitel 3, Side 73-95 Kapitel 5, Side 129-132 (ikke 134 - 138) Kapitel 6, side 147 - 157 Kapitel 7, Side 173-187 (ikke Guldins regel 181 til 184)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Meget gruppearbejde og fremlæggelser i fokus
<b>Faglige emner</b>	- Plangeometriske figurer (cirkel, firkant og trekant) samt punkt, linier og vinkler - Rumlige figurer, herunder rumfang og overfladeareal.
<b>Opgaver</b>	73, 74, 75, 76, 77, 78, 84, 85, 93, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 140, 141, 142, 143,146, 147, 148, 152, 153, 155, 156, 160, 174, 175, 176 I kapitel 7 har eleverne arbejdet med valgfrie opgaver

<b>Titel 5</b>	<b>Projektforløb</b>
<b>Indhold</b>	Teknisk Matematik, Preben Madsen, 3. udgave, 2. oplag Kapitel 17, Side 431 - 451 (som inspiration)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Eleven arbejder ud fra et skriftligt oplæg med en problemformulering, der har et matematisk indhold af almen, erhvervsfaglig eller samfundsfaglig karakter.  Eleven udarbejder en projektrapport om det valgte emne på grundlag af egne studier og undervisningen.  Rapporteringen skal styrke elevens evne til at formulere et matematisk problem, analysere problemet, opstille

	<p>løsningsmodeller, løse problemet samt dokumentere og vurdere løsningen.</p> <p>Rapporten er en del af grundlaget for den mundtlige prøve. Projekt rapporten godkendes af læreren, når det vurderes, at den har omfang og kvalitet til at danne baggrund for en del af den mundtlige eksamination.</p> <p>Ved godkendelsen af rapporten skal der lægges vægt på det matematiske indhold og niveau, og at rapporten generelt bidrager til at opfylde fagets mål.</p> <p>Desuden indgår elevens evne til at formulere sig med vekslende brug af det matematikfaglige sprog og hverdags sproget.</p>
--	---

Et andet eksempel er beskrivelsen af Dansk på A-niveau, hvoraf dele indgår på grundforløbets C-niveau:



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	2010-2013
<b>Institution</b>	KTS
<b>Uddannelse</b>	EUX
<b>Fag og niveau</b>	Dansk A
<b>Lærer(e)</b>	Carsten Ingolff Serup Lindbo, Anne Spragge
<b>Hold</b>	306110eux1

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Præsentation af forskellige genrer
<b>Titel 2</b>	Sprogforløb 1
<b>Titel 3</b>	Oldtid
<b>Titel 4</b>	Fagtekster
<b>Titel 5</b>	Postmodernisme
<b>Titel 6</b>	Sprogforløb 2
<b>Titel 7</b>	Periodelæsning – 1800-tallet / incl. svensk og norsk
<b>Titel 8</b>	Moderne tider
<b>Titel 9</b>	Medieforløb
<b>Titel 10</b>	Kanonforløb
<b>Titel 11</b>	Skriftligt arbejde

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

<b>Titel 1</b>	Præsentation af forskellige genrer
<b>Indhold</b>	Noveller, digte, sagprosa, kortfilm, reklamer
<b>Omfang</b>	48 lektioner x
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Analyse og forståelse/fortolkning af novellegenen, avisartiklen, den trykte reklame, prosadigte og novellefilm
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Litteratursamtalen, gruppearbejde og klassesamtaler. Arbejde med fortolknings spørgsmål, analyse og fortolkningsmodeller

<b>Titel 2</b>	Sprogforløb 1
<b>Indhold</b>	Den skriftlige opgave
<b>Omfang</b>	32 lektioner x
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Genreskrivning, syntaks, disposition, skriftlighed generelt, kommativering, grammatik
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Processkrivning, individuelt arbejde

<b>Titel 3</b>	Oldtiden
<b>Indhold</b>	Saga (1 værk), folkeviser, folkeeventyr, (kunsteventyr)
<b>Omfang</b>	12 lektioner x
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Periode læsning, litterær analyse og fortolkning
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Litteratursamtalen, gruppearbejde og klassesamtaler, individuel læsning.

<b>Titel 4</b>	Fagtekster
<b>Indhold</b>	Tekster omhandlende arbejdsmarkedsforhold, energi, miljøvenligt byggeri, byggeprocesser og arbejdsbeskrivelser
<b>Omfang</b>	12 lektioner x
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Genrekendskab, analyse af sagprosa, skriftlighed, faglig læsning
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel 5</b>	Postmodernisme
----------------	----------------

<b>Titel 5</b>	<b>Individual Subject level C</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Kernestof:</b></p> <p>Eleven arbejder med et individuelt emne, som bestemmes i samråd mellem lærer og elev. Emnet tager udgangspunkt i et eller flere af de i undervisningen behandlede emner eller tekster. Der skal være tale om en indholdsmæssig fordybelse, udvidelse eller perspektivering af det i undervisningen behandlede stof.</p> <p>Eleven udarbejder dokumentation for det individuelle emne. Dokumentationen skal godkendes af læreren og danner grundlag for en præsentation af emnet til eksamen.</p>
<b>Omfang</b>	Maj-juni 2011
<b>Særlige fokus-punkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skrive i et rimeligt flydende, varieret og sammenhængende sprog, samt med en vis grad af sproglig og grammatisk korrekthed om erhvervsfaglige, samfundsmæssige og almene forhold på fremmedsproget.</li> <li>- Anvende viden om sprogets opbygning og grammatik til modtagerrelevant formidling i erhvervsfaglige, samfundsmæssige og almene sammenhænge</li> <li>- Anvende IT til kommunikation, informationssøgning, sprogtræning og tekstproduktion.</li> </ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Individuelt arbejde



<b>Indhold</b>	Novellesamling (1 værk af Jan Sonnergaard), 1-3 dogmefilm ("Festen", "Idioterne" og evt. "Mifunes sidste sang")
<b>Omfang</b>	16 lektioner x
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Periodelæsning, genreforståelse, novelle- og filmanalyse.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Litteratursamtalen, gruppearbejde og klassesamtaler, individuel læsning og fremlæggelser

<b>Titel 6</b>	<b>Sprogforløb 2</b>
<b>Indhold</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kommunikationsanalyse</li> <li>- argumentation</li> <li>- retorisk analyse</li> </ul>
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel 7</b>	<b>Periodelæsning – 1800-tallet / incl. svensk og norsk</b>
<b>Indhold</b>	<p>St. St. Blicher, <i>Hosekræmmeren</i>  H. Pontoppidan, <i>Knokkelmanden, Vandreren</i>,  H. Bang, <i>Foran alteret, Den sidste balkjole</i>  A. Skram, uddrag af <i>Førråd</i>  Strindberg,  H. Drachman, <i>Engelske socialister</i>  <b>Supplerende litteratur</b>  Selvvalgt roman/værk fra tiden  Forslag: <i>En handske, Ved vejen, Stuk, Tine, Constance Ring, En landsbydegns dagbog</i>  Diverse billeder fra perioden</p>
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel 8</b>	<b>Moderne tider</b>
<b>Indhold</b>	<p>H.C. Andersen, <i>Om årtusinder</i>  N.F.S. Grundtvig, <i>Oplysning</i>  Emil Bønnelycke, <i>Århundredet</i>  Karen Blixen, <i>Pooran Singh</i>  J.V. Jensen, <i>Maskinerne, Næde de færgen?</i>  ?Hans Scherfig, <i>Indtryk fra New York</i></p>

	<p>Poul Henningsen, <i>Byens lys</i>  <b>Supplerende stof</b>            Introduktioner til de forskellige kapitler            Charles Chaplin, <i>Modern Times</i> : film  <i>Ånden i dampen, 1800-1870</i>  <i>Fuld damp frem! 1870-1914</i>  <i>Røg i ånden 1914-45</i>  <i>Fremtiden</i>, H.C. Andersen – Tradition og modernitet s. 34-39, I.            Christensen, Systime 2005</p>
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Fokus temaet "Det teknologiske fremskridt" set gennem litteraturen i forskellige litterære perioder på fra H.C. Andersen og frem. Litteraturanalyse
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel 9</b>	<b>Medieforløb</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Primær litteratur</b>  <u>Artikler</u>  <i>Dokumentaren færdig som mainstream</i>, Anna Thaulow  <i>Dokumentaren i grænselandet</i>, Jørn Schmidt  <u>Uddrag af bøger</u>  <i>Den audiovisuelle kultur</i>, Grundbogen, Sprog-Litteratur-Medier, II.            Poulsen, Systime 07  <i>Den postmoderne virkelighed</i>, Den Iscenesatte Virkelighed, Horsbøll et al.            Systime 2004  <u>Film set og studeret</u>  <i>Pigen med minkpelsen</i>, Den Iscenesatte Virkelighed            Uddrag af <i>Skatteakrobaterne</i>, Den Iscenesatte Virkelighed            Uddrag af <i>Hjerteblod</i>, Den Iscenesatte Virkelighed  <b>Supplerende stof</b>            - Dagsaktuelle TV-programmer            - sociale medier (sprog, kommunikation, konsekvenser)            - nettet (hjemmesider, nyheder på nettet)</p>
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel 10</b>	<b>Kanonforløb</b>
-----------------	--------------------

<b>Indhold</b>	L. Holberg, A. Oehlenschläger, <i>Guldhornene</i> N.F.S. Grundtvig, <i>Glasskabet</i>
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

<b>Titel 11</b>	Skriftligt arbejde
<b>Indhold</b>	2/3 af hele den skriftlige pulje
<b>Omfang</b>	
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Køres løbende gennem perioden
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Harmonisering af uddannelsesmodeller – en udfordring

I drøftelserne på møderne i erfa-gruppen har skolerne peget på, at en vis harmonisering af de uddannelsesmodeller, der pt. er godkendte til eux, ville medføre en række planlægningsmæssige fordele.

Eksempler på områder, hvor en harmonisering, efter skolernes mening, kunne lette planlægningen og gennemførelsen af eux:

- Praktikperioder af ensartet længde brancherne imellem
- Muligheden for at levere mere ensartede "gymnasiale fagpakker" og tværfaglige opgaver
- Meritering og elevudveksling mellem skolerne
- Planlægning af ferieperioder for eleverne
- Tidligt og bedre overblik over elevernes vej gennem eux – hvornår og hvor længe er eleverne til rådighed for virksomheden og hvornår på skole?

### Skolernes anbefalinger

- Taxameteret for en eux-elev på hovedforløbet får samme størrelse som htx-taxameteret.
- Det er helt afgørende at arbejde med en "drejebog" (Se bilag) der beskriver de grundlæggende planlægningsmæssige forhold for eux.

### 3. Lærerprofiler – kapacitet, rekruttering og undervisningsplanlægning

#### Hvilket strategisk sigte har skolen med at udbyde eux-uddannelsen?

Alle tre skoler er opmærksomme på at økonomien i uddannelsen ikke gør den til en guldgrube. Derfor har ledelserne på skolerne nøje overvejet, hvorfor de ville udbyde denne uddannelse. Argumenter som konkurrencefordele over for andre skoler, forventninger om fremtidig stor efterspørgsel, kvalificering af både skolens EUD- og htx-profil, uddannelse af fremtidens mestre og et højere fagligt niveau har været nævnt.

#### Kapacitetsopbygning – en ekstra udfordring på eux

Netop den økonomiske usikkerhed, fortolkning af regler og udmeldinger fra politiske aktører, uddannelsesudvalg og brancheorganisationer, stiller store krav til skolerne. Det kender skolerne til i forvejen, men det nye er, at forskellige skolers ”regelsæt”, normer og kulturer nu også skal samarbejdes.

Det gør kapacitetsopbygningen til en lidt større udfordring for skolerne end tilfældet er ved ordinære EUD-uddannelser. Ved kapacitetsopbygning til eux har skolerne nævnt det som en udfordring, at man på EUD-området er vant til korte deadlines, usikkerhed om optag til langt henne i forløbet, hvorimod gymnasiets undervisere ofte i mange måneder kender til deres arbejdsplaner og optaget på de fag, som de underviser i.

Undervisernes engagement og interesse påvirkes af sådanne forhold. Ved planlægning af uddannelsen er det afgørende, at der kan meriteres mellem typiske EUD-fag og gymnasiale fag. En sådan meritering kræver undervisere, som kan se mulighederne og er villige til at tilpasse deres undervisning og arbejde med egen faglighed og didaktik.

*Typiske spørgsmål som ledere og underviser har arbejdet med ved kapacitetsopbygningen:*

- Hvor stort omfang vil denne uddannelse få, hvilke lærere vil være de bedste til at undervise på eux?
- Hvordan rekrutterer vi dem?
- Kommer der så mange elever at lærerne kan ansættes på fuld tid på denne uddannelse?
- Hvordan skaber vi et samspil mellem typiske EUD-undervisere og typiske undervisere på gymnasieniveau?
- Samspillet mellem EUD-fag og gymnasiefag er afgørende – hvordan gør vi? Og hvornår i uddannelsen?
- Hvordan lever vi op til lovgivningens krav?
- Hvordan sælger vi uddannelsen internt og til omverdenen?

#### Problemstillinger i. f. m. rekruttering af undervisere

Rekrutteringen af undervisere til uddannelsen har mange facetter. I forbindelse med rekruttering af undervisere er her nogle typiske udsagn, som vi er stødt på i vores interviews.

1. Lærere henvender sig, så snart de får kendskab til at der kan være mulighed for at undervise på uddannelsen.
2. Lærere og ledere bruger MUS-samtaler til at "rekruttere nye undervisere" til eux-uddannelsen. Disse lærere er typisk på udkig efter nye udfordringer.
3. Lærere prikkes på skulderen, fordi vi mener de har interessen, drivet, ideerne og kan se mulighederne i uddannelsen og den nye type elever.
4. Vi har lærere som er blevet sat på uddannelsen, fordi de havde ledig "kapacitet".
5. Det er en fordel som lærer både at kende til EUD Bygge og Anlæg og gymnasieverdenen.
6. Lærere skal være brobyggere mellem EUD- og gymnasieverdenen.
7. Der er prestige i at undervise på eux!
8. Vi skal have lærere, der kan og vil arbejde med tværfaglige opgaver/projekter.

## Lærernes inddragelse i planlægningen af undervisningen og lærernes samarbejde

Lærerne ønsker typisk sikkerhed for omfang og antal timer før de ønsker at engagere sig i udvikling af uddannelsen – det gælder nok især for gymnasielærerne.

Skolerne har arbejdet med forskellige modeller for inddragelse af lærerne i fælles planlægning af uddannelsen. Det strækker sig fra 12/12-møder til månedlige møder med ledere, hvor lærergruppen diskuterer udfordringer og undervisningens gennemførelse og endda inddragelse af administrative medarbejdere, da arbejdsformer og procedurer også på det administrative område skal udvikles, så de passer til uddannelsen.

Kendetegnende for skolernes erfaringer er dog, at opstarten af eux har været præget af mindre synergi og samarbejde mellem lærergrupperne end det, der kunne være ønskeligt på sigt. Både lærere og elever har givet udtryk for dette i interviews.

Som en gruppe elever udtrykte det: "man kan godt mærke, at det er en ny uddannelse" og "lærerne er også usikre" (på uddannelsens profil og fagenes sammenhæng, red.). Eller som en lærer sagde: "Det er svært at samarbejde for os som undervisere. Vi mangler fælles drejebog. Vi mangler fælles rammer".

Det er vores vurdering (red.), at undervisere og ledere har brugt rigtig meget tid på "logistikken" omkring uddannelsen.

Flere lærere har givet udtryk for, at de udfordres som lærere, når de underviser eux-eleverne. De stiller krav, har et højt tempo og kræver løbende fornyelse og omstilling hos læreren. Lærerne skal konstant udvikle nye opgaver og arbejde i dybden med de faglige opgaver.

## Skolernes anbefalinger

- Bedre og mere samarbejde i lærergruppen generelt i forbindelse med at skabe fælles projekter og skabe sammenhænge mellem fag og branchefaglighed.
- At mange lærere fra htx kommer i spil i undervisningsplanlægningen, da det letter skemalægningen. Herudover anbefales det, at en koordinator på htx "samler trådene", dvs. har overblik over hvornår eleverne er hvor, informerer mestrene og er med som en naturlig del af alt, hvad der foregår. Hvis ikke en sådan koordinator findes, skal man alternativt oprette en særlig eux-afdeling.
- At bruge EUD-lærere til grundforløbet, gerne med akademisk baggrund og med erfaring fra htx-undervisning.
- Det skal være htx-lærere der også underviser i EUD-grundfagene på grundforløbet. Begrundelsen er, at htx-lærerne kender slutniveauet på fagene og dermed ved, hvad der er væsentligt at undervise i for at kvalificere eleverne til at nå fagenes slutmål.

## 4. Deltagere og gennemførelse

### Erfaringer med udvælgelse af deltagere

Som udgangspunkt er eux en EUD-uddannelse og skal derfor optage alle elever, der har afsluttet en 9. eller 10. klasse.

Med muligheden for at udbyde eux, stod skolerne over for en ny opgave, og ikke mindst en opgave, der handlede om at udvælge de rette elever til uddannelsen.

Eux er med sin kombination af EUD og gymnasiale fag en uddannelse, der har appel til mange elever, men hvordan udvælger man eleverne – og efter hvilke kriterier?

Et forhold, der bidrog til at gøre udfordringen mere kompleks, var det faktum, at eux ikke figurerede på tilmeldingsskemaet til ungdomsuddannelserne, hvilket alt andet lige betød, at UU-vejledernes kendskab til eux måske ikke var det bedste.

I interviewene med skolerne i foråret 2011 var skolerne meget opmærksomme på, at eux ikke måtte blive en "sekunda-uddannelse" for elever, der ikke magtede gymnasievejen.

Ser man på eux som helhed, repræsenterer den en ganske stor faglig og studiemæssig udfordring, og skolerne var klart opmærksomme på at visiteringen til eux måtte afspejle dette. På den anden side har nogle peget på, at eux bør være et bredt tilbud til elevgrupper, der måske ikke i første omgang skønnes egnede, ud fra devisen "alle skal have en chance".

Samlet set har holdningerne til udvælgelsen af elever til eux således afspejlet ganske store forskelle i skolekredsen, men i holdningen til, hvordan en eux-elev grundlæggende set bør være indstillet, er der enighed:

En eux-elev må således ifølge skolerne være en elev, der:

- Er indstillet på at arbejde for sagen
- Kan bruge både hoved og hænder
- Er motiveret og i stand til at samarbejde
- Har et ønske om at se sin uddannelse i et længere og bredere perspektiv.

På erfa-møderne har skolerne drøftet, hvordan elevernes profiler kan sammenlignes med typiske htx-og EUD-elever, og det er indtrykket, at eux-eleverne har en stærkere social baggrund og forældreopbakning og har bedre læseforudsætninger end typiske EUD-elever.

Lærernes vurdering er, at eux-eleverne ofte definerer sig som en "særlig gruppe" med en stærk identitet og bevidsthed om at være eux-elev, og i øvrigt er kendetegnet ved en mere selvstændig tankegang og arbejdsmåde, der også omfatter kritisk stillingtagen til lærernes udsagn og anvisninger. Hertil kommer at eux-eleverne generelt er mere mødestabile.



Billedet er således, at eux-eleverne ofte er bedre til at finde nye løsninger, at kunne se ting i sammenhæng samt forklare og præsentere faglige sammenhænge. Samtidig pointerer lærerne, at eux-eleverne er mere "selvkørende" – "de går ikke i stå", som en lærer siger.

En læringsmæssig fordel for eux-eleverne er, at de ofte har mulighed for at anvende og inddrage virksomhedens produktionsudstyr og faciliteter: for eksempel hvis en virksomhed stiller en robot til rådighed eller åbner mulighed for, at eleverne kan printe i 3D.

Det har været magtpåliggende for skolerne at understrege, at man ikke ønskede at bruge eux som en vej for elever, der ikke rigtigt vidste hvad de ville, og som måske tvivlrådigt vaklede mellem EUD og gymnasium, men tværtimod ville profilere og "sælge" eux på, at den var befolket af seriøse, motiverede og kvikke unge, som virksomhederne på lang sigt kunne have stor gavn af at ansætte.

Optagelserne på eux på de tre skoler var markant forskellige:

	<b>Optag på eux august 2010</b>	<b>Status pr. august 2011</b>
Mercantec	10	7 har lærepladser, 1 i EUD, 1 i skp, 1 rejst fra byen
Syddansk Erhvervsskole	9	1 i EUD, 2 i skp, 2 på hf, 1 som byggemontagetekniker, 1 er droppet ud, 2 har lærepladser (?)
København tekniske Skole	17	11 har lærepladser i store og mellemstore virksomheder, 6 i skp (heraf 4 i delaftaler og 2 på fuld skp)

## Overgang til hovedforløbet

<b>Overgang til hovedforløbet</b>	<b>Antal elever</b>
Mercantec	?
Syddansk Erhvervsskole	4
Københavns Tekniske Skole	?

## Skolernes anbefalinger

- Når der sker frafald, er dette som regel knyttet til mangel på praktikpladser, så der skal fokus på at eleverne skal have kontrakt inden afslutningen af grundforløbet. En anden årsag til frafald er oplevelsen af, at niveauet er for højt. Nogle elever vælger at skifte til gymnasial eller anden uddannelse på denne baggrund.
- Det er særdeles vigtigt at have et stærkt fokus på praktikpladssituationen, da denne er helt afgørende for succesfuld gennemførelse af uddannelsen. Tilsvarende skal der fokus på de muligheder, der ligger i at anvende skp-ordningen, herunder kvoter.
- De elever, der ikke "tager fra" fra starten, er de elever der er mest udsatte i forhold til frafald, dvs. det er vigtigt at man tidligt identificerer elever, der ikke følger kadencen.

## 5. "Kulturmødet" mellem EUD og gymnasiet

### Kulturmødet på skemaform

Mødet mellem EUD på de tekniske område og gymnasiets kulturer og traditioner byder på mange udfordringer og også sjove oplevelser. Vi har forsøgt at sætte traditioner og forskelle op i et skema med modsætninger, se figur 4. Dermed følger vi den farlige vej det er at sætte kulturer og kulturmødet i bås. Vores interviews giver et mere nuanceret billede, men vi ønsker at påpege forskelle som kan være interessante at forholde sig til og diskutere på skolerne – generelt i elevgruppen, i den administrative gruppe og i lærer- og ledergruppen. Vi ved, at det sværeste ofte er at sætte billeder eller ord på egen kultur og traditioner, men vi ved også, at det kan være et særdeles vigtigt værktøj i bestræbelserne på at forme en ny eux-kultur. Som vel skal bygges på fundamentet af de to eksisterende traditioner og kulturer.

Figur 5

EUD-kultur og -traditioner	Gymnasial kultur og traditioner	En ny eux-kultur
I skemaplanlægning arbejdes der med uger	I skemaplanlægningen arbejdes der med timer	En uge i EUD er lig med 25 timer i htx.
Elevernes arbejder med personligt valg af erhverv og der er fokus på arbejdsmarkedsparathed, punktlighed, faglige traditioner og produktivitet	Eleverne opøver selvstændighed, ansvar for egen læring målrettes studieegnethed. Almen viden og almene færdigheder i fag og almen dannelse er i fokus.	Der er behov for at styrke ledernes og lærernes bevidsthed om, hvordan et godt samspil mellem de to kulturer kan udvikles og formidles udadtil til forældre, elever og mestre.
Mindre hjemmearbejde	Valg af "erhverv udskydes"  Meget hjemmearbejde	
Uddannelserne styres i høj grad af arbejdsmarkedets parter og arbejdsmarkedets behov samt UVM.  Brancheorienteret.  Stærk konjunkturafhængig	Uddannelsen styres i høj grad af UVM   Ikke så konjunkturafhængig	Skolerne skal forholde sig to styringsmodeller: en EUD-styringsmodel og en gymnasial styringsmodel – det er op til skolerne at definere dette nærmere, hvilket er en stor udfordring Konjunkturafhængig via praktikpladssituationen
Vekslen mellem skole og arbejde	Et sammenhængende skoleforløb	Eux veksler mellem EUD-orienterede forløb og gymnasiale forløb, og det er vigtigt at sikre en god overgang mellem disse fx via kontaktlærere, der kender begge systemer

<p>Svagere sociale relationer i gruppen af elever. Individualiserede elevplaner</p> <p>Hyppe skift mellem "teorirum" og værksted</p>	<p>Stærke sociale relationer i klassen</p> <p>Klasseundervisning, projektarbejde, ekskursioner, forsøg og hjemmearbejde</p>	<p>Der er risiko for at eux-elevgruppens forskellige orientering mod henholdsvis EUD og gymnasiets værdier kan begrænse det sociale samspil</p> <p>Eux giver mulighed for at bruge og kombinere arbejdsformer fra såvel EUD som gymnasiet</p>
<p>Ofte en opdeling i drengefag og pigefag. Få piger på mange uddannelser i B&amp;A</p>	<p>Flere piger end på EUD.</p>	<p>Eux tegner foreløbig til at blive en drenguddannelse, hvad B&amp;A angår</p>
<p>Få traditioner for fester og egentlige studiemiljøer</p>	<p>Stærke traditioner for fester og etablerede studiemiljøer</p>	<p>Eux-miljøerne er i færd med at udvikle en bevidsthed om, at fester og studiemiljøer er et vigtigt parameter for eux's succes</p>
<p>God viden er: praktisk viden, erfaringer, opøvelse af arbejdsprocedurer, materialekendskab, rummelighedsforståelse i bygge og anlæg. Elevernes holdning til erhvervet og arbejdet er vigtig</p>	<p>God viden er: analytiske evner, abstrakt tænkning, færdigheder i at bruge fagenes terminologier og tænkemåder. Skriftligt arbejde og mundtlig kommunikation er afgørende studiekompetencer og vigtig for gode karakterer.</p>	<p>Det er vigtigt, at eux-miljøerne udvikler bevidsthed om, hvordan praktisk viden og færdigheder kan kombineres med almen viden i egentlige "hybride kvalifikationer"</p> <p>Der i særdeleshed vigtigt, når de to lærergrupper på henh. EUD og gymnasiet skal bedømme elevpræstationer, at "tavs viden" om hvad en god opgave er sprogliggøres og dermed kan drøftes</p>
<p>Elever er tilknyttet erhvervslivet</p>	<p>Elever er ikke tilknyttet erhvervslivet</p>	<p>Eux kan udvikles i et samspil med erhvervslivet</p>

## Kulturmødet – de gode fortællinger

Fra vores interviews og samtaler har vi fået mange fortællinger, der illustrerer kulturmødet mellem EUD og gymnasiets verden.

*Når mester møder op i klasselokalet eller ringer:* I gymnasiet har lærerne primært kontakt med eleverne.

"Når så pludselig en mester ringer og spørger til en elev, hvordan går det lige med ham ...., kommer han til tiden og laver han noget, så er det da lidt grænseoverskridende..." (htx-lærer).

Det samme må gælde, når en mester vælger at møde op i en klasse, et par timer uden forvarsel, bare lige for at se undervisningen. Noget sådant ville være utænkeligt i gymnasiet.

*Forskellige billeder af formålet med uddannelsen og den gode elev: eux som en uddannelse til fremtidens gode håndværker eller en håndværksorienteret eliteuddannelse:*

I vores interviews har det været påfaldende, at mens typiske EUD-undervisere taler om en uddannelse rettet mod den "gode håndværker", der skal kunne mere "end normalt", eller det er "mester søn", så har flere gymnasielærere et billede af eux-uddannelsen som en eliteuddannelse der kræver det ekstraordinære af eleven.

*Enighed om behov for at øve og fordybe sig:*

Der er enighed om, at der er brug for tid til koncentreret at øve sit fag og opnå fordybelse. I interviewene giver både EUD-undervisere og undervisere i gymnasiefag udtryk for, at undervisningen skal tilrettelægges, således at der er mulighed for at øve fag og fordybelse.

Til tider føler eleverne det kan være svært at orientere sig om, hvilken uddannelse de går på. Er det en EUD eller en gymnasial uddannelse jeg går på? Hvad skal eleverne sammenligne med og spejle sig i?

Vi vurderer, at det skyldes at konturerne af en eux-tradition og -kultur på skolerne endnu er på et tidligt stadie. Som en gruppe elever udtrykker det: "Problemet er, at vi har fået at vide, at vi skal se det som en gymnasieuddannelse. Den ene gang siger de vi skal se det som en gymnasieuddannelse, den anden gang siger de, at vi skal se det som en tømreruddannelse. Altså enten skal det være det ene eller også skal det være det andet".

*Når teori og praksis smelter sammen så tilføjer det en ekstra dimension til lærergerningen på eux:*

Et eksempel kan være at eleverne kan finde på at gå ud i værkstedet og tegne en model på en cad cam, lave en model og beregne den og tage den med i timen for at gøre nogle af de teorier, de møder konkrete. Det opleves og omtales i interviewene som noget både EUD-lærere, gymnasielærere og elever sætter stor pris på. Det udfordrer dem og mon ikke en ny eux-kultur med fordel kunne bygge på de principper?

Ved planlægning af undervisning og udvikling af en eux-kultur kunne man spørge hvordan en sådan praksis kunne udbygges og udvikles til at omfatte det meste af undervisningen og traditionerne på skolen omkring eux.

*"Der mangler nogle fester og tøser":*

Det er et udsagn som flere elever er enige om.

Lærere og lederne på EUD erkender, at der ikke er tradition for store fester og at det mest er drenge som pt. er startet på en eux-uddannelse. Skal der skabes et egentligt studiemiljø, så kunne det være vigtigt at overveje, hvordan skolen kan tiltrække flere piger.

*Voksne elever blandt unge*

En anden erfaring fra skolerne er, at der blandt deltagerne på eux er enkelte voksne elever i 30'erne. I særdeleshed for gymnasielærere, der typisk har unge som målgruppe, rejser dette nogle nye udfordringer, der kan være vanskelige at håndtere.

## Ideer til udvikling af en eux-kultur

Via vore drøftelser og interviews har vi mødt følgende udsagn, der peger på, hvordan der kan udvikles en egentlig eux-kultur:

"Kulturarbejdet" prioriteres højt også i den indledende fase

Ledere, medarbejdere, elever og lærere kan med fordel diskutere de billeder, de har af hinandens kulturer og traditioner.

Skolernes ledere, lærere og elever kan diskutere hvad eux-kulturen/-traditionerne skal indeholde.

De administrative medarbejdere skal også inddrages i arbejdet med at planlægge og udvikle rammerne for uddannelsen, da to "systemer møder hinanden".

Det bør afklares og skemalægges, hvornår eleverne kan søge praktikplads og holde ferie.

Kulturel integration kræver god tid til forberedelse: nye undervisningsopgaver og -materialer skal planlægges i god tid.

Det kan med fordel diskuteres i de forskellige lærerkulturer: hvad er en nyttig viden – korrekt viden? Hvilke vidensformer arbejder vi med i uddannelsens forskellige afsnit?

Hvordan sikrer skolen, at en eux-uddannelse også kan være attraktiv for piger?

### Skolernes anbefalinger

- Der ligger gode pædagogiske muligheder i, at eleverne oplever sig som noget særligt – dette kan bruges positivt. Hav stor opmærksomhed på de udfordringer det kan give, når to administrative systemer skal "tale sammen" – det kan give dobbelt bogholderi!

## 6. Tre forskellige modeller for synergi mellem EUD- og gymnasiale fag

For alle tre skoler er tværfaglighed og integration mellem EUD og gymnasiale fag en udfordring. Lidt firkantet kan man måske pege på, at skolerne i forsøgsperioden frem til sommeren 2011, har valgt tre forskellige modeller for tværfaglighed og integration mellem EUD og gymnasiale fag.

**Syddansk Erhvervsskole** har valgt den model, at eux-eleverne undervises af grundforløbslærere på teknisk skole i det indledende grundforløb, og derefter "overdrages" til gymnasiet. Derfor er undervisningen også hovedsageligt planlagt efter en enkeltfagslogik.

På skolen nævner lærerne, at det kan være svært at koble fx engelsk og samfundsfag til de praktiske fag – tilsvarende gælder i danskfaget. Til gengæld har lærerne haft gode erfaringer med fx at arbejde med lavenes historie. Fra efteråret 2011 planlægger skolen og lærerne en mere helhedsorienteret og projektorganiseret undervisning.

Som eksempel nævnes, at det kan ske ved, at danskfaget tager sig mere grundigt af undervisning i rapportskrivning, når der fx skal skrives rapporter i andre fagområder.

Ifølge bekendtgørelsen skal der være tværfaglige projekter i eux. Lærerne ser masser af muligheder for det, men eux-modellen skal først indarbejdes, før de føler de rigtigt kan tage fat på dette arbejde.

På **Københavns Tekniske Skole i Herlev** har de valgt en model for grundforløbet, hvor et hold på ca. seks undervisere har haft eleverne på samme fysiske lokation. Lærergruppen kommer dog ikke selv fra samme sted, hvilket har været udfordrende for underviserne i bestræbelserne på at skabe tværfaglig undervisning. Læregruppen består hovedsageligt af undervisere med et indgående kendskab til EUD.

Undervisningsmæssigt satser KTS Herlev på at undervisningen bliver mere procesorienteret og på at undgå for stor opdeling mellem teori og praksis samt opdeling mellem EUD-fag og gymnasiale fag. Dette vil ske ved at bruge læringsplatformen Fronter og portfolio mere aktivt i undervisningen.

Desuden talte undervisere og leder om, hvordan teknologi kan blive et fag som gøres relevant ved at arbejde med isolering, materialevalg og klimaskærm. Fysik kan gøres relevant ved at teste ting fx. varmeudvikling og sammen med matematik kan det være relevant at arbejde med målinger i forbindelse med beregninger af lastbredde.

Mht. dansk og samfundsfag, talte undervisere og ledere også om, hvordan disse fag kunne integreres yderligere. En studietur, som de har haft gode erfaringer med, kan også bruges til at fremme integration og faglighed.

I vores interviews taler både elever og lærere med begejstring om "elastikbilen" som et eksempel på en opgave, hvor tværfaglighed og synergi mellem EUD og gymnasiale fag lykkes. Eleverne beskriver, hvordan de kommer rundt om det hele med denne bil.

"I fysik skal du beregne bilen, du skal regne på den og du skal lave den." "Man lærer også at samarbejde" som en sidegevinst, påpeger eleverne.

**Mercantec** i Viborg har med udvikling af EUD-/htx-uddannelsen flere års erfaringer med tværfaglighed. De har valgt en model, hvor htx-undervisere fra starten er med i undervisningen og planlægningen af

undervisningen. Argumentet er, at det er en økonomisk satsning; "vi har ikke råd til at lade være", som en leder påpeger.

Eux-eleverne oplever tværfaglighed både mht. det fysiske miljø og fagligt/ indholdsmæssigt. Kulturelt skal de lære at begå sig i et gymnasiemiljø og et EUD-miljø tidligt i deres uddannelse. De ser forskellene og forsøger at finde deres "egen plads", deres egen faglighed. Vi har i bilagsmaterialet medtaget to eksempler på tværfaglige oplæg til projekter med titlerne *Broer i Europa* samt *Bæredygtig Energi*. Eksemplerne er ikke typiske tømrer-opgaver, men bygge- og anlægsopgaver. Projekt opgaverne er oprindeligt udarbejdet under en tidligere forsøgsperiode, hvor uddannelsen EUD/htx blev udbudt.

Når skolerne vælger, i hvilken udstrækning de arbejder tværfagligt med eux, orienterer de sig typisk efter følgende parametre:

- Lovgivning kræver et stort "oversættelsesarbejde" af skolerne for at skabe synergi mellem fag – hvilket kan være en planlægningsmæssig udfordring.
- Den fysiske placering af skolens undervisningsenheder kan udgøre en barriere for tværfaglighed.
- Gymnasielærere er dyrere end EUD-lærere, hvilket gør eux dyrere, hvis gymnasielærerne inddrages tidligt.
- Mangel på volumen og sikkerhed i mængden af undervisning, når der ansættes gymnasielærere.
- Hensynet til udnyttelse af undervisernes kapacitet – dvs. i hvilken grad kan skolerne forsvare at fastansætte gymnasielærere til eux eller bruge dem mere fleksibelt i skemaplanlægningen?

Generelt taler både elever og lærere om at deres faglighed bliver bredere med eux- uddannelsen, men synergi er en udfordring uden tværfagligheden som et didaktisk omdrejningspunkt.

Med eux giver lærere og elever udtryk for, at sammenknytning af teori og praksis bliver tydeligere. Det er dog altid en udfordring at skabe synergi mellem EUD og gymnasiale fag. Men nogle gange ser eleverne de gymnasiale "bare som gymnasiale fag".

Tag eksempelvis dette elevudsagn: "Ja nu er det jo gymnasiet, men det kan også blive kedeligt, men sådan skal det jo være, det skal jo være gymnasialt. Det er jo fag vi skal have for at komme videre".

På den anden side opstår der også inden for fagene, måske især teknologifaget, indlysende muligheder for at kombinere teori og praktik og dermed "tænde eleverne" på en ny tværfaglighed. Tag fx dette elevudsagn:

"Som i teknologi: der skal vi først lave skitsetegninger over, hvad det er vi skal lave, hvad det er hvad vi skal bygge og så skal vi lave bestillingslister og så skal vi så ud at bygge det. Bagefter skal vi så forsøge at markedsføre det og sælge det" (Elev).



## Forhold der kan understøtte tværfagligheden på eux

- Vores research har vist, at der er flere forhold, der kan medvirke til at understøtte tværfagligheden på eux.
- Skolerne har behov for hjælp til at oversætte lovens beskrivelse af bestemmelserne og fagene i eux-uddannelsen til tværfaglige opgaver og forløb.
- En fast undervisergruppe tværfagligt sammensat med både EUD- og gymnasieundervisere vil understøtte udviklingen af tværfaglighed.
- Fælles udvikling af læreplaner mellem EUD og gymnasiet.
- Faste møder og tværfaglig udvikling af praktiske opgaver og projekter i læregruppen.
- Udvikling af undervisernes fagdidaktiske og fælles forståelse.
- Ledelsen kan hjælpe ved at sikre faste møder, skabe struktur og hjælpe med tids- og aktivitetsplaner, samt ved at arbejde med evaluering og opsamling. Som en lærer udtrykte det: "at udvikling af eux-undervisningen skal ske ud fra tanken om at eux-undervisning er ikke bare noget vi kan, men "det er noget vi skal lære."
- Skemaer uden for mange ændringer.
- At lærerne har det rigtige faglige niveau eller som en elev påpeger. "De skal kunne deres fag hele vejen igennem, ellers er de svære at lære noget af".
- De skal have prøvet at undervise i faget før, og de skal have gode pædagogiske kvalifikationer – kende noget til, hvordan unge er og tænker".
- Ledelsen skal have opmærksomhed på arbejdsbelastningen i fagene hen over året.

### Skolernes anbefalinger

- Det er vigtigt at afdelingerne ikke ligger for langt fra hinanden – ellers bliver det vanskeligt at få synergi. Ofte vil eleverne selv finde synergiene, men der skal etableres tværgående aktiviteter for at bane vejen for dette.
- Det er vigtigt at arbejde med de flader, hvor der kan skabes synergi mellem fagene på htx og i grundforløbet. Man skal i god tid udvikle ideer til mere omfattende tværfaglige aktiviteter – fx temauger – i regi af arbejdsgrupper med EUD- og gymnasielærere.
- Det er især omkring teknik og teknologi faget, der kan udvikles synergi mellem EUD og gymnasiale fag, og det er også her, der er givet de største afkortninger.

## 7. Udvikling af et eux-studiemiljø

### Udvikling af et studiemiljø på eux

Med etableringen af eux som en ny uddannelsesmulighed, blev diskussionen om at etablere et særligt, afgrænset og specifikt studiemiljø for eux hurtigt aktuel på de tre skoler.

Spørgsmålene, der blev rejst på skolerne, var primært relateret til behovet og begrundelsen for at skille eux ud som noget særligt i skolernes miljø. Ville en sådan udskillelse være hensigtsmæssig eller ville den måske snarere medvirke til at isolere eux-eleverne fra skolernes øvrige elever og dermed virke mod sin hensigt?

Skolerne har valgt følgende løsninger – lad os se på hvilke:

**MERCANTEC** har valgt at satse på, at eux-eleverne bliver en naturlig del af studiemiljøet på htx, og således ikke udgør et miljø for sig selv. De indgår på lige fod med htx-eleverne og oplever, at de er en del af studiemiljøet der. De er med i det introforløb, de ordinære htx-elever er igennem og er med på studieture og er i det hele taget en naturlig del af det sociale miljø på htx. Samtidig har de en meget klar bevidsthed om at de er anderledes, da de også har det faglige miljø på EUD.

**Syddansk Erhvervsskole** har valgt at det gymnasiale studiemiljø bedst opleves på skolens tekniske gymnasium.

Mht. undervisningen på grundforløbet, valgte skolen i første omgang at indrette et klasselokale til eux-eleverne, men fandt at dette ikke kunne blive nogen varig eller langsigtet løsning. Dels var lokalet ikke optimalt i forhold til undervisernes og elevernes behov – især hvad den teknologiske udrustning angik, dels ville man gerne på sigt signalere en klarere profil for gruppen af eux-elever ved at give dem "deres eget", hvor de tydeligere ville kunne opfattes af dem selv og omgivelserne som en særlig gruppe.

**Københavns Tekniske Skole** har valgt at arbejde med eux-eleverne i kombinerede projekt- og studiegrupper, der også virker som lektiegrupper. Den bærende tanke er her at give eux-eleverne udfordringer og muligheder, som typiske EUD-elever ikke får ved at organisere undervisningen på denne måde. Desuden har man valgt at organisere en studietur, hvor eleverne bl.a. tager elementer ud af samfundsfag og selv indarbejder dette i studieturens gennemførelse.

Ud over dette har skolerne etableret en række tiltag, der skal fremme det gode studiemiljø for eux-eleverne:

- Tutorer, dvs. ældre elever, der støtter nye eux-elever.
- Forældresamtaler med sigte på at understøtte elevernes trivsel og forældrenes kendskab til uddannelsen og lærerne.
- Evalueringssamtaler, hvor den enkelte elev får tilbagemeldinger på præstationer og målsætninger.
- Intro-uge, hvor eleverne oplever et fagligt miljø via konkrete opgaver og fagets repræsentanter.
- Praktikperiode i grundforløbet, der dels kan medvirke til at markedsføre eux, dels give eleverne en reel oplevelse af arbejdsmarkedet.
- Tilbud om at deltage i en "Innovationsdag" sammen med skolens øvrige elever.

- Fremvisning af projektresultater, hvor mestre inviteres ind til præsentation og feed-back.
- Tilbud om lærer-/skolestøtte til praktikpladsansøgning og samtale med mestre.

### **Skolernes anbefalinger**

- En skole har valgt at eux-eleverne er en del af htx-miljøet og indgår i alle aktiviteter der. Denne model ser skolen som anbefalelsesværdig.

## 8. Markedsføring af eux – erfaringer

Bortset fra Mercantec er eleverne på Københavns Tekniske Skole og Syddansk Erhvervsskole alle rekrutteret ud af "egen avl", som en leder sagde. Det vil sige at skolerne hovedsageligt har kontaktet de elever, der allerede havde tilmeldt sig en EUD-uddannelse som tømrer eller en uddannelse inden for Bygge og Anlæg. Allerede fra og med efteråret 2011 kan skolerne markedsføre bredere. Skolerne forventer dermed også et bredere indtag og får måske også brug for at sortere i ansøgerfeltet, som de selv påpegede.

### Markedsføringsindsatsen

Skolerne har arbejdet med et stort udvalg af markedsføringsaktiviteter, så som markedsføringsplan, at være tydeligt til stede i medierne (lokal-tv), radio aviser mv., udarbejdelse af pjecer eksempelvis målrettet både elever og mestre, invitationer til Åbent Hus-arrangementer og specielle arrangementer for mestre.

På nogle af skolerne ser det ud til, at det ofte er mestrenes sønner, der bliver tilmeldt eux – de vil nok ikke finansiere en "fremmed" elev på disse vilkår, påpeger en leder. Andre peger på, at mestrene er overbeviste om, at eux er et godt fundament for en fremtidig karriere som selvstændig mester.

### UU-vejlederne markedsfører uddannelsen til tvivlerne!

Flere af skolernes lærere og ledere har gjort opmærksom på at, UU-vejlederne i allerhøjeste grad også er med til at markedsføre uddannelsen. Vi har ikke noget belæg for at be- eller afkræfte denne påstand, men der lader til at være bred enighed blandt skolens repræsentanter om, at UU-vejlederne sælger uddannelsen til tvivlerne. Altså elever, der ikke rigtig ved, om de vil gå gymnasievejen eller håndværkervejen.

### Øget AER-bidrag eller SU i skoleperioden

Skolernes ledere taler ofte om, at AER-bidraget for eux-elever burde sættes op, hvilket ville øge uddannelsens tiltrækningskraft og dermed garantere en reel ligestilling mellem EUD- og eux-elever.

### Markedsføring af elever ved praktikpladssøgning

Når eleverne møder mestrene er der to spørgsmål, der ofte går igen: "kan du klare det?" Som en elev beskrev det, da han fortalte: "Ofte forbinder man jo tømrerne med nogle der er blevet skoletrætte og når de så hører, at undervisningen er på A- og B- niveau, stiller de spørgsmålstejn ved, om du overhovedet kan klare det?"

Et andet typisk og gennemgående spørgsmål fra mestrene er: "Kan du det samme som en almindelig tømrerlærling?" I den forbindelse siger en elev: "Vi har oven i købet haft lærere herude der har sagt, at får du mere teori, må du ofre noget af det praktiske og vise versa. Der kan man ikke rigtigt sige som elev, at jeg føler jeg har mistet noget, for vi har jo ikke noget at sammenligne med".

En konklusion er efter vores mening, at skolerne har en stor opgave i at hjælpe eleverne med at markedsføre sig selv over for potentielle arbejdsgivere. Samtidig er det vores oplevelse, at det kan være svært uden betydelig støtte fra virksomheder og mestre, der repræsenterer erhvervslivet i skolernes optageområde.

### Oversælges uddannelsen?

"Måske oversælger man uddannelsen og lader forældrene tage et valg, der virker for oplagt. To i en? Det er ofte forældrene, der træffer valgene for de unge, og det gør det svært at vurdere, om de selv er helt med i det." Sådan har en gruppe lærere udtrykt det i et interview.

"Eux er en fantastisk mulighed for EUD-systemet, fordi forældrene kan se gode muligheder i dette dobbeltsystem, men kan eleverne magte det?" har flere lærere og ledere på skolerne sagt, når vi har spurgt til problemstillingen.

### Hvilken profil skal eux-uddannelsen markedsføres på?

I vores interviews er vi stødt på mange og også forskellige holdninger og udtalelser til profilen for en eux-uddannelse og hvad den burde markedsføres på. Nedenstående udtalelser kan efter vores mening stå alene, og tjene som inspiration til nye skoler, som vil finde deres profil på eux-uddannelsen.

Det er dog også tankevækkende, at udtalelserne reelt peger på forskellig vægtning i uddannelsen. Eksempelvis peger nogle på, at denne uddannelse er for den dygtige håndværker, andre peger på, at det er en ny dimension på en gymnasial uddannelse. Andre igen peger på, at eux er en uddannelse, hvor du er på vej til at blive akademiker.

- "Skolen burde markedsføre eux-uddannelsen på, at det er en rigtig god kombination af hoved og hænder, og det er elever, som vil noget mere. Vi er fremtidens ingeniører!"
- "Styrken ved eux er, at vi kan bruge hoved og hænder – det burde skolen markedsføre uddannelsen på. Man kan også slå til lyd for, at vi er mere dedikerede og motiverede, det burde mestrene få øjnene op for."
- "Der er et godt potentiale i at skabe akademikere med en bred praktisk baggrund."
- "Skolens markedsføring fortæller eleverne, at det er den gymnasiale del, der er den spændende – og så kan du også blive håndværker!"
- "Der er et godt potentiale i at skabe akademikere med en bedre praktisk baggrund."
- "Når vi kommer godt i gang, må vi forvente en god synergi i uddannelsen, dvs. X-fagene vil nødvendigvis berige de øvrige fag i tømmeruddannelsen – det kommer helt af sig selv. De vil lære at forstå baggrunden for mange ting – kunne stille spørgsmål til tingene og gå bag om sammenhænge. Det må give gode elever".
- Alligevel kan man spørge, om virksomhederne vil aftage elever, hvor der er pillet et års praktik ud – det vi skal sælge dem på, er deres hurtighed og parathed, samt evnen til at tænke bredt.
- "Uddannelsen skal sælges som en ekstra dimension på en gymnasieuddannelse." "Eller noget med at give håndværksuddannelsen en ekstra dimension visuelt og håndværksmæssigt". Eller måske skulle man kalde den en "gymnasieuddannelse i 3 dimensioner". "Måske kunne gymnasielærerne være med til at sælge uddannelsen mere end de gør nu".
- På lidt længere sigt må skolerne nok også tilpasse deres eux-elevprofil til de virksomheder, som eleverne kan få praktikpladser i. Især på hovedforløbene er det vel naturligt at skolerne i et vist omfang overlader "toningen" af eux-uddannelsen og elevprofilerne til mestrene og virksomhederne.
- Markedsføring og praktikpladssøgning er for nogles skolers vedkommende afhængig af arbejdsmarkeds- og virksomhedsstrukturen i skolernes nærområde. Nogle skoler talte om især at

målrette deres markedsføring af praktikpladssøgende elever mod de store virksomheder. Som en leder udtalte: " Vi tror på det er vigtigt at virksomhederne lærer en elev at kende, som de tror på og gerne vil "forme undervejs". Så det at mestrene eller virksomheden har en mulighed for at "forme" elevernes profil mod egne behov kan også tænkes som en afgørende markedsføringsstrategi. Eller som en elev formulerede det: "arbejdsgiverne skal kunne se en fremtid i dig". Ud fra denne betragtning kan det måske være svært for de små mestre at se, hvad de kan bruge en eux-elev til. Eleven har jo ingen fremtid i deres virksomhed fordi de er *på vej* mod en anden uddannelse og et andet erhverv. Det vil være en udfordring for markedsføring af uddannelsen.

- Markedsføringen af eux kan slå på, at eux er en unik uddannelse, der kombinerer håndværksfaglighed og gymnasial indsigt og dannelse – dette er særegent og bør fremhæves.
- Den dybere teoretiske forståelse, som eux lægger grunden til, matcher erhvervslivets behov for at håndtere nye teknologier, ligesom evnen til at kombinere kompetencer bliver en efterspurgt kvalitet i fremtidens erhvervsliv.
- Eux forsyner eleven med et godt alment grundlag, der på længere sigt kan bane vejen for, at eleven selvstændigt kan sætte sig ind i nye stofområder og opdatere sin viden og færdigheder.

### Skolernes anbefalinger

- Der bør være en egentlig markedsføringsafdeling for eux, fordi formidlingsopgaven er krævende.
- Det er vigtigt at markedsføre uddannelsen over for de arbejdsgivere og forældre, der er skeptiske over for uddannelsen.
- Det er vigtigt at eux får en klar og tydelig placering på skolens hjemmeside. Reklamespots på lokal-TV ser ud til at give god effekt .

## 9. Praktikpladser – forudsætningen for vekseluddannelse

### Skolernes erfaringer med tilvejebringelse af praktikpladser

Som eux er opbygget, foregår den i en vekselvirkning mellem skole (EUD og gymnasiale fag) samt praktik i en virksomhed. Som sådan er tilvejebringelsen af praktikpladser naturligvis en nøgleforudsætning for uddannelsens succes.

Imidlertid har det i forsøgsåret vist sig at være forbundet med ganske store vanskeligheder at tilvejebringe det nødvendige antal praktikpladser, således at de optagne elevers uddannelsesforløb kan fuldendes helt.

De tre forsøgsskoler har som forsøgsperioden er gået haft meget forskellige vilkår og muligheder for at tilvejebringe det nødvendige antal praktikpladser til eux-eleverne.

I foråret 2011, da skolerne blev interviewet om praktikpladssituationen, var situationen følgende:

Skole	Antal eux-elever	Antal praktikpladser
Mercantec	8	4
Syddansk Erhvervsskole	9	2
Københavns Tekniske Skole	17	11

Som det fremgår af tabellen er der ganske store forskelle på antallet af praktikpladser på de tre skoler, og selv om alle skoler i de gennemførte interviews gav udtryk for "at de nok skulle blive fundet", var der dog tydeligvis også en vis bekymring at spore – navnlig på det lange sigt.

Især lederne af eux udtrykte skepsis med hensyn til eux som en holdbar uddannelsesmodel, hvis den aktuelle situation omkring praktikpladserne fremskrives og fortsætter i en generel underforsyning til området.

Holdningen var den, at man så de aktuelle problemer som udtryk for manglende kendskab til eux i virksomhederne – ganske enkelt fordi uddannelsen er ny. Men på det lange sigt var vurderingen den, at eux kunne blive sårbar over for konjunktursvingninger, fordi den så at sige ikke er konkurrencedygtig på praktikpladsområdet i forhold til de ordinære praktikpladser i erhvervsuddannelserne.

En af skoleledelserne foreslog i interviewet i foråret 2011 her, at man opgraderede AER-tilskuddet, så mestrene derigennem fik et større incitament til at indgå kontrakter med eux-elever.

Situationen mht. praktikpladser er gradvist forbedret gennem forsøgsperioden, ikke mindst fordi alle skoler har brugt ressourcer på at afholde såkaldte "Mester-arrangementer". Dette har gradvist opbygget kendskabet til eux hos de lokale virksomheder.

Om denne udvikling er tilstrækkelig positiv til helt at fjerne de mere langsigtede bekymringer for eux som uddannelsesmodel skal være usagt her, men indlysende er det, at spørgsmålet har været – og fremover vil være – et af nøglespørgsmålene for succes med eux.

## Skolernes anbefalinger

- Det ser ud til, at det især er de mindre virksomheder, der er kommet på banen nu, og det er derfor vigtigt at sætte ind over for dem i kampagnerne. Der bør udvikles et praktikpladssøgningssystem i et samspil mellem EUD og htx, hvor lærerne kan bistå i søgningen.
- Der skal arbejdes med at udvikle skp som platform for opnåelse af en ordinær praktikplads.
- Det er ekstremt vigtigt at have fokus på fremskaffelsen af praktikpladser, ellers vil eux aldrig kunne fungere. Der bør ses på AER-tilskuddets størrelse – det er på EUD-niveau nu, og det er ikke rimeligt.



## 10. Eksamen

### Erfaringer med eksamen på grundforløbet

Der skal udtrækkes et gymnasialt fag til eksamen. Hvis dette fag er samfundsfag på C-niveau, så skal der kun udtrækkes 5 fag på hovedforløbet i modsætning til de 6 fag, der ellers skulle udtrækkes på hovedforløbet.

Generelt set er erfaringerne med eksamen på grundforløbet i sommeren 2011 positive.

Karaktergennemsnittene på skolerne har været relativt høje, og kun en enkelt elev har ikke bestået eksamen.

Skolernes erfaringer med eksamen var, at de fandt det udfordrende at udtrække, planlægge og koordinere eksamen. En særlig udfordring var, at kun tre fag lå i EASY-systemet – resten måtte håndteres manuelt.

En enkelt skole har – for at støtte eleverne – arbejdet med at give standpunktskarakterer 2-3 gang om året.

En problemstilling knyttet til eksamensplanlægningen har været, at såvel EUD-lærerne som de gymnasiale undervisere har haft ønske om, at netop deres fag kan få tildelt meget skematid i perioden op mod eksamen.

### Skolernes anbefalinger

- Der bør være et landsdækkende samarbejde om, hvornår fagene stopper, så eleverne kan flytte skole undervejs i eux. En mere fleksibel eksamenskalender er ønskelig pga. praktikperioderne, fx i stil med EUD, så eksamensmodellen ikke er så stram som på htx-området.

## 11. Ledelsesmæssige udfordringer

### Skolernes erfaringer med ledelsesopgaven i eux

Ledelsesopgaven i eux adskiller sig i væsentlig grad fra andre ledelsesopgaver i erhvervsuddannelses-systemet.

For det første er eux en relativ ny udfordring og en ganske omfattende uddannelse at koordinere og lede. Men vigtigst er det måske, at eux organisk skal forbinde to kulturer: den erhvervsfaglige og den gymnasiale.

Denne udfordring betegnes i interviewene med lederne i foråret 2011 som en ganske spændende, men også krævende opgave. Fra en leders synspunkt kræver det, at man er i stand til at forbinde disse to kulturer på en måde, der giver dem mulighed for reelt at udvikle synergi og samklang i eux-arbejdet.

Det er et anerkendt faktum i erhvervsskoleverdenen, at *lærerkulturerne* på henholdsvis EUD og det erhvervsgymnasiale felt er markant forskellige. EUD-kulturen kan bedst karakteriseres som en praksisnær og arbejdspladsorienteret læringskultur, hvorimod gymnasiekulturen (hvad enten det handler om det almene gymnasium eller htx) er kendetegnet ved en mere teoriorienteret og "akademisk" tilgang til verden.

Hvis eux skal gennemføres med succes, ser lederne det som en meget vigtig opgave at sikre at disse kvaliteter ikke bliver modsætningspar, men tværtimod supplerer hinanden gensidigt.

Ved gennemførelsen af interviewene i foråret 2011 var skolerne klart opmærksomme på denne problemstilling og så det som en af de helt centrale udfordringer for eux som helhed.

Skolernes løsningsmodeller gik her primært ud på at sikre, at eux blandt begge lærergrupper kan ses som en attraktiv mulighed. En skole havde således forladt en organiseringsmodel, hvor de gymnasiale lærere "lejes" ind i EUD til fordel for en model, hvor begge områder indgår i en ligeværdig konstruktion. Dette bidrager til et bedre samarbejds-klima mellem EUD- og gymnasielærere – ifølge ledelsen.

Et aspekt af dette er ledelsesopgaven i den praktiske overgang fra EUD til gymnasium. Lederne anså i interviewene dette for et kritisk punkt, fordi eleverne her skal gennemleve et markant kulturskifte, og var opmærksomme på, at der skal udvikles særlige støtteforanstaltninger, fx i form af kontaktlærere fra EUD med baggrund i eller kendskab til den gymnasiale verden.

Et andet centralt aspekt i eux-ledernes univers er markedsføringen af uddannelsen (se afsnit herom). På interviewtidspunktet (forår 2011) var lederne stærkt optaget af at finde veje til en hensigtsmæssig markedsføring af eux – ikke mindst over for mestrene, der som leverandører af praktikpladser spiller en central rolle.

Endelig peger lederne på den vigtige opgave, der ligger i at få igangsat og systematiseret et didaktisk orienteret samspil med virksomhederne, fx i form af målrettede virksomhedsopgaver i undervisningen. Synspunktet er, at eux – hvis dette samspil organiseres rigtigt – kan udvikle sig til en unik uddannelsesmulighed. Hvis virksomhederne inddrages i formuleringen/udformningen af konkrete opgaver til eux-eleverne, og hvis virksomhederne tilsvarende involverer sig i opfølgning/feed-back på disse opgaver, kan eux få en profil der er yderst motiverende og attraktiv for eleverne.

På tidspunktet for interview var dette opgaver, der blev set som kommende udfordringer for eux-ledelserne.

### **Skolernes anbefalinger**

- Det er vigtigt at samle det ledelsesmæssige ansvar for eux, så der kan træffes hurtige beslutninger!
- Ledelsesopgaven er spændende, men krævende, fordi der har været underskud af praktikpladser. Hav især fokus på det!

## 12. Inspiration og sparring

### Inspirationseminar om eux

Som led i arbejdet med at dokumentere og formidle erfaringer med eux, afholdt NCE et inspirationsseminar d. 25.5. 2011.

Ideen bag seminaret var at invitere uddannelsesområder, der på dette tidspunkt var godkendt til at udbyde eux, til en drøftelse af hvordan de hidtidige erfaringer med eux kan anvendes i arbejdet med at skitsere og planlægge de kommende eux-forløb.

Seminaret, der havde et deltagerantal på ca. 55 personer fra alle erhvervsskoleområder, blev afviklet ud fra følgende program:

#### PROGRAM

- 12.45: EUX og hybride kvalifikationer v/ Christian Helms Jørgensen, RUC**
- 13.05: Status på EUX og forventninger til fremtidens udvikling på området v/UVM**
- 13.25: EUX i indgangen Dyr, planter og natur v/Sekretariatsleder for Jordbrugets Uddannelser Henning Gregersen, samt en leder fra Asmildkloster Landbrugsskole**
- 14.05: Kaffepause**
- 14.20: EUX og Industriens Uddannelser v/ Lars Espersen, Industriens Uddannelser**
- 15.20: Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg v/Steen Grønbæk, Mercantec**
- 16.05: Afrunding af seminaret**

I bilagsfortegnelsen findes de præsentationer, som de enkelte oplægsholdere anvendte.

## **Konsulentbistand til KTS/Tæbyvej – Rødovre**

Den 20. juni 2011 havde vi en samtale med uddannelseslederne Bo Jürgensen, der har ansvar for mureuddannelsen, og Henrik Dahlgren med ansvar for tømreruddannelsen på Københavns Tekniske Skole/Tæbyvej.

I de ca. to timer mødet varede kom vi langt omkring. Vi talte om kapacitetsopbygning, rekruttering af undervisere, tværfaglig undervisning, særlige KTS-vilkår, markedsføring, eux-uddannelses organisering og logik og muligheder for lokal tilpasning, meritering af timer fra gymnasiefagene til EUD-fagene, Undervisningsministeriets krav og regler samt tolkning heraf. En del af tiden brugte vi på at tale om de indbyggede dilemmaer som eux-uddannelsen er født med og som uddannelseslederne må finde deres respektive svar på.

## 13. Bilag

### Eksempel på Drejebog for eux



#### Inden opstart

Tid	Handling	GF	1H	2H	Ansvar
Xx	Åbent Hus	x			
feb. -opstart	Markedsføring af uddannelsen Udsendelse af materialer				
	Opdatering af drejebog				
sept.	Sparringsmøde med branchen/virksomheder				
maj/juni	Informationsmøde For optagne elever Optagelsessamtaler for enkelte				
maj/juni- /august	Optagelsessamtaler Samtaler ca. 14 dage før sommerferien Samtaler med de sidste torsdag den. xx. aug.				
xx. Juni	Udsendelse af informationsmateriale til virksomheder inden opstart: <ul style="list-style-type: none"><li>- årsplan</li><li>- praktikperioden</li><li>- eksamen/terminsprøver</li><li>- projektrytme</li><li>- fraværsregler</li><li>- studieture/ekskursioner</li></ul>	x			

## Opstart

Tid	Handling	GF	1H	2H	Ansvar
Uge 33	Opstart Introuge i samarbejde mellem Htx og B&A	X			

## Skoleforløbene

Tid	Handling	GF	1H	2H	Ansvar
Uge32	Lærermøde - årsplan - studietur - opstart	X			
Uge 35	Klassemøde: - elevevaluering – opstart - lektiehjælp	X			
Uge 41	Lærermøde - virksomhedsdeltagelse i evaluering - karaktergivning - nyhedsbrevets indhold for november brevet - elevgennemgang - fravær	X			
Nov.	Standpunktskarakter Htx Hovedforløbet ultimo nov.	X			XX udskriver lister og sender efterfølgende karakterer til elev og mester
Nov.	Statusmøde				
Nov.	Nyhedsbrev udsendes - vedlagt karakter og fravær - juleferie - evt. studietur - xx	x			
Nov.	Forældrekonsultation HTX og EUD	x			
Primo dec.	Klassemøde: - elevevaluering – opstart - lektiehjælp	x			
Nov.	Evalueringsmøde med virksomhederne	x			
Ultimo jan.	Klassemøde: - elevevaluering - lektiehjælp - indberetning af elever til eksamen	x			
Jan/feb	Lærermøde	x			
Primo feb.	Indberetning af elever til eksamen				
Primo marts	Standpunktskarakter Htx	x			XX udskriver lister og sender efterfølgende karakterer til

Tid	Handling	GF	1H	2H	Ansvar
					elev og mester
Ultimo marts	Klassemøde: - elevevaluering - lektiehjælp	x			
Marts	Nyhedsbrev - eksamen - xx				
Juni/juli	Afsluttende projekt	x			
Juni/juli	Karakterer EUD	x			
primio maj	Afsluttende standpunktskarakter	x			
Maj	Eksamensoffentliggørelse Htx	x			
Juni	Skriftlige årsprøver	x			
medio juni	Standpunktskarakter ikke afsluttede fag	x			
Juni	Nyhedsbrev- se opstart	x			
Uge xx	Mundtlige eksamener	x			
Sidste skoledag	Xxxx	x			
Uge 32/33	Karakterlister udsendes til elev og mester	x			



## Eksempler på tværfaglige opgaver og tværfaglige projekter



<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/cldetails?mid=76f03d55f99e42e48ada2d958e7f6eeb&start=0>

# Broer i Europa. *Et samspil mellem teknik, æstetik og miljøhensyn*



Broer forbinder landsdele. Broer forbinder landsdele med øer. Broer går over vandløb og broer indgår i mange sammenhænge, når man bygger motorveje.

Broer skaber nye muligheder for samkvem, både set fra den enkelte borgers og set fra samfundets side.

Et brobyggeri vil starte med en politisk og økonomisk debat, hvor fordele og ulemper bliver diskuteret, og det kan så ende med en beslutning om en igangsættelse af projektet.

Der er imidlertid lang vej endnu. Tænk blot på de store brobyggerier, som er blevet gennemført i Danmark gennem de senere år. Først startede byggeriet med Storebæltsforbindelsen og dernæst broen mellem Danmark og Sverige over Øresund.

Billedet viser en computerkonstrueret bro, og det er normalt sådan et brobyggeri starter. Brotypen skal bestemmes og broens geometri skal fastlægges. Her kommer landskabsarkitekterne på banen og kommer med forslag til, hvordan en bro kan udformes, således at broen og det omgivende landskab udgør en harmonisk helhed.

Herefter tager ingeniører og teknikere over og bestemmer udformningen af broens enkelte elementer, således at de kan modstå de påvirkninger, som hersker i det aktuelle tilfælde.

## PROJEKTET

---

Som nævnt i præsentationen er der mange problemer, der skal tages stilling til og løses, før en bro står færdig og er klar til benyttelse.

Formålet med dette projekt er således at forsøge at koble en bred vifte af jeres fag sammen i et og samme projekt, således I kan opleve fagene i en helhed, og at der er berøringsflader på tværs.

Projekttoplægget er ens langt hen ad vejen. Dog er der et afsnit for elektronik og et for automatik. Disse afsnit skal I primært arbejde med i den ugen hvor I er på EUD.

Projektet er, hvad angår arbejdsform og indhold, overordnet et teknologiprojekt. Der er dog den væsentlige forskel, at der til de enkelte fagområder stilles specifikke krav om indhold.

I skal i projektgrupperne udforme en vippebro over et bestemt geografisk sted i Danmark. I skal afklare geometrien og redegøre for matematikken og fysikken. (Matematik- og fysikniveau aftales i hvert enkelt tilfælde med læreren). Efterfølgende skal I udarbejde besvarelse på de stillede opgaver i fagene elektronik eller automatik samt, kemi, dansk og engelsk.

Tidsplan for projektet er vedlagt bagerst i dette projektoplæg.

Som opstart til projektet har I set film om broer, forsøgt Jer lidt frem med fysikken i broer og gitterkonstruktioner. I har prøvet at bygge forskellige broer i bridgebuilder ([www.bridgebuilder-game.com](http://www.bridgebuilder-game.com)) og konkurreret om at lave den bedste bro i papir. Nu begynder det egentlige projekt.

## TEKNOLOGI

---

Faget teknologi danner den dokumentationsmæssige ramme for projektet. Det vil sige projektets opbygning vil minde meget om opbygningen af en teknologirapport, men kun indeholdende de indledende afsnit herfra. Derudover kommer afsnit indeholdende de andre fagområder.

I teknologidelen skal der udarbejdes en projektbeskrivelse med det indhold I kender fra teknologi:

- problemanalyse
- problemformulering
- problemafgrænsning
- tidsplan.

Selve rapporten struktureres i de angivne fagområder, med nødvendige henvisninger til de øvrige fag. Rapporten afsluttes med en konklusion, hvor der svares på de i problemformuleringen opstillede spørgsmål.

Der skal altså afleveres **en samlet** rapport for projektet, hvor skriftligt arbejde fra **alle** fag indgår.

## MATEMATIK

---



I skal i denne opgave være "landskabsarkitekt" og selv bestemme den geometriske opbygning af en bro.

I skal starte med at vælge en vippebro. Det kan være en vejbro, gangbro eller lignende. I kan få inspiration ved at se på billederne med forskellige brotyper, eller du kan gå på "nettet" og søge.

Når I har valgt brotype, skal I formulere jeres opgave.

I starter med at bestemme broens hovedmål, og herefter skal I beskrive geometrien i den brokonstruktion, I har valgt.

I skal i jeres spørgsmål inddrage bestemmelse af regneforskrifter for kurver og linjer, som brokonstruktionen er bygget op af.

Her skal I tage udgangspunkt i, at det skal være matematiske funktioner med regneforskrifter, som I kender fra undervisningen på HTX - matematik B niveau.

I bør i jeres spørgsmål så vidt muligt inddrage elementer, der indeholder:

- Trigonometri.
- Analytisk plangeometri.
- Differentialregning og evt integralregning.

Som opvarmning kan I løse opgaven som er vedlagt i matematikbilag 1.

## FYSIK

---

Med udgangspunkt i den under matematik fastlagte geometri, skal I afdække de kræfter som er på spil i konstruktionen. De kræfter som skal afdækkes stammer fra broens egenvægt samt fra den belastning broen udsættes for når den benyttes.

## KEMI

---

I jeres grupperapport skal I lave et teori afsnit om korrosion – hvorfor sker der korrosion og hvordan undgås det, hvilke løsningsmuligheder er der for at undgå korrosion. I skal inddrage den viden om korrosion og spændingsrækken, som I har opnået gennem øvelserne og den teori vi har været igennem i dette forløb/forløbet om redox. Drag gerne paralleller til andre brobygningsprojekter som har problemer med netop korrosion. – hvad har man gjort for at afhjælpe problemet.

## DANSK

---

I dansk skal I udforme en pjece, som skal informere om jeres broprojekt samt overbevise lokalbefolkningen i jeres område om, at broen er en fordel for dem. I rapporten skal I dokumentere, hvilke overvejelser I har haft om, hvordan I når jeres målgruppe.

## ENGELSK

---

I engelsk skal I tilegne jer en viden om forskellige brokonstruktioner, samt lære at anvende den relevante terminologi på engelsk. I den afsluttende rapport skal I skrive et resumé af rapportens hovedpointer på engelsk.

## TEKNOLOGIHISTORIE

---

Efter en kort teknologihistorisk introduktion om broens historie og et kort oplæg til gruppearbejdet begynder grupperne at arbejde. Efter eget valg arbejder den enkelte gruppe med et emne inden for det overordnede tema: Broer i Europa. Man kan f.eks. vælge et af følgende tre emner:

- Hængebroens historie med særlig henblik på Golden Gate
- Vippebroens historie med særligt henblik på Tower Bridge
- Vippebroens historie med særligt henblik på Knippelsbro

Alle grupper skal arbejde med

- hvilken teknik (materialer) der indgår i broen
- konstruktion af broen
- designet af broen
- hvilken historisk kontekst blev broen bygget i (hvornår, hvordan og hvorfor)

Desuden kan der inddrages overvejelser over samspillet mellem teknologi og samfund i forbindelse med den bro, der arbejdes med. Brug Ålborgmodellen.

Arbejdet skal munde ud i et kapitel i den samlede rapport. Dette kapitel tæller som en skriftlig aflevering i faget teknologihistorie. Kapitlet skal have et omfang på 4000-6000 tegn (med mellemrum).

# AUTOMATIK

---

Projektoplæg til modulerne  
Styringsteknik og motorer

Til jeres bro skal der udarbejde en automatisk styring, der anvendes, når broen skal åbne.  
Projektet omfatter projektering af et anlæg, der har følgende komponenter:

- styretavle.
- styrepult.
- 1 reverserbar motor med direkte start (udsugning)
- 1 motor med automatisk Y/D start (hydraulikpumpe)
- 1 gearmotor med automatisk reversering (trafikbom)

Trafikbommen er placeret på broen for at stoppe trafikken når broen skal åbne.  
Hydraulikpumpen er placeret i et lukket rum, som er udstyret med mekanisk udsugning.

Anlægget skal overholde følgende:

Styringen for trafikbom, hydraulikpumpe og ventilation er koblet sammen således, at det fremstår som et samlet automatisk anlæg.

Når anlægget står i *AUTO*, og der trykkes på *START*, skal hydraulikpumpen og ventilationen starte og trafikbommen skal lukke for trafik.

Når der trykkes på *STOP*, skal hydraulikpumpen stoppe og trafikbommen åbne igen. 30 sekunder efter hydraulikpumpen er stoppet, skal ventilationen stoppe.

Det skal være muligt ved hjælp af en *AUTO/0/MAN* omskifter samt en tryknap at sætte motoren for udsugning i bak, så det bliver til indblæsning i hydraulikrummet.

Nødstop skal stoppe alt med det samme.

Der skal være hensigtsmæssig funktion ved termofejl

Montage og afprøvning

Det færdige system monteres og testes på en el-stand.

Det færdige anlæg vil blive bedømt på følgende parametre:

Funktion.

Diagramoverensstemmelse.

Montage / tavleorden.

## Teknisk dokumentation

Den tilhørende tekniske dokumentation til styringen skal som minimum indeholde:

- Situationsplan indeholdende: Oversigtstegning med hoved/styre-tavle(r), betjeningspulte, aktuatorer (motorer, cylindre etc.), og styre- /føleorganer.
- Funktionsskema/diagram
- Hovedstrømsskema
- Nøglesskema
- Kabelliste / klemliste.
- Komponentliste/reservedelsliste indeholdende: Navn, antal, fabrikat, typenummer, beskrivelse, leverandør, varenummer.

I den endelige rapport skal der desuden være en beskrivelse af følgende:

Krav til maskindokumentation: Undersøg hvilke krav til maskindokumentation Stærkstrømsbekendtgørelsen (204-1) stiller.

Afprøvning før ibrugtagning: Undersøg hvilke krav Stærkstrømsbekendtgørelsen (204-1) stiller til afprøvning før ibrugtagning.

---



## ELEKTRONIK

---

Faglige mål:

Der arbejdes med analog- og digitalteknik. I dette tilfælde vil det fortrinsvis være forstærkertechnik og styrings- og reguleringsteknik. I digitalteknik fortrinsvis tællerteknik og evt. programmering af PEEL kredse.

Der skal udarbejdes et elektronisk kredsløb der ved hjælp af analog- og digitalteknik kan styre/regulere trafik / sikkerhed på.

Der skal udarbejdes en dokumentation af kredsløbet som indeholder en teknisk beskrivelse og elektrisk diagram.

Undervisningsmaterialer:

Analogteknik 1 + 2	Industriens forlag
Digitalteknik	Industriens forlag

Der vil i det omfang det er nødvendigt være oplæg fra læreren.

## TIDSPLAN

---

Projektet starter mandag d. ...., og forløber over ugerne 46-50

### Tidsplan:

Vær opmærksom på at ikke alle lektioner i ugerne er med i projektet. Timerne i informationsteknologi indgår ikke i projektet.

UGE 46		
HTX – arbejde med projektet i de fag, der indgår i projektet		
8.00 – 15.15	Undervisning i forhold til projektet	Normalt skema

UGE 47		
HTX – arbejde med projektet i de fag, der indgår i projektet		
8.00 – 15.15	Arbejde med projektet	Normalt skema

UGE 48		
EUD – automatik og elektronik		
8.00 – 15.15	undervisning i forhold til projektet	Hans Jørgen og Lone

UGE 49		
EUD – automatik og elektronik		
8.00 – 15.15	Arbejde med projektet	Hans Jørgen og Lone

UGE 50		
HTX – arbejde med projektet i de fag, der indgår i projektet		
8.00 – 15.15	Arbejde med projektet	Normalt skema
Fredag kl. 12.00	Aflevering på Lectio	

Aflevering **fredag d. 17. december kl. 12.00** via Lectio i afleveringsmappen i teknologirummet.

I skal desuden aflevere et eksemplar pr. mail til jeres lærere på elektronikdelen.

## EVALUERING

---

Projektet evalueres onsdag den .....

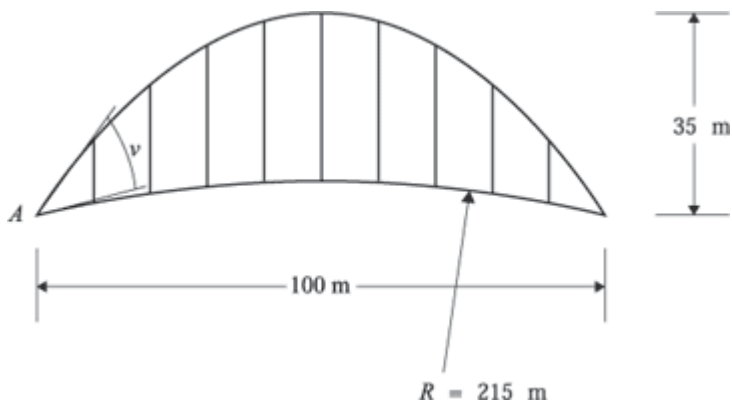
Evalueringen kommer til at ligne en teknologiekamen. Dog som en gruppeeksamen. Der er afsat 30 minutter pr. gruppe inkl. karaktergivning.

Til evalueringen får hver gruppe 15 minutter til at fremlægge deres projekt. Herefter er der tid til spørgsmål fra lærergruppen. EUD lærerne og teknologilærerne vil være til stede og måske nogle af de andre faglærere. De faglærere der ikke er til stede vil give de andre besked om de dele af projektet der er fra deres fag.



# Matematik

## bilag 1



Figur 1

- Du skal indlægge et koordinatsystem på figuren.
- Du skal bestemme en ligning for parablen i det valgte koordinatsystem.
- Du skal bestemme en ligning for cirklen i det valgte koordinatsystem.
- Du skal bestemme længden af brokonstruktionens lodrette stænger.

## Et tværfagligt projekt: Bæredygtig energi

EUDHTX

---

Projektoplæg

# LA4.

# Bæredygtig energi



## Opgaven

LA4 er planlagt til at vare 5 uger.

Fra og med uge 2 til og med uge 6.

Da I har været på skiferie skal I have nogle ekstra timer. Derfor er der obligatorisk undervisning fredag d. januar fra 8.00-21.00 og ved Åbent Hus-arrangementet d. januar fra 9.00-15.00.

Emnet for projektoplægget er **bæredygtig energi**. I skal skabe/udvikle et produkt som kan bidrage positivt til at mindske miljøbelastningen. Desuden skal I opbygge en fiktiv virksomhed, som skal markedsføre jeres miljørigtige produkt.

LA4 består af læringselementer indenfor følgende fag

Arbejds miljø	
Informationsteknologi	-
Diagramforståelse	-
El-lære	-
Styring	-
Arbejdstilrettelæggelse og kundeservice	-
Dansk C	
Engelsk C	
Kommunikation/It C	
Samfundsfag C	
Fysik C	
Teknologi B	

Undervisningen er tilrettelagt som et traditionelt projekt i faget teknologi. Det vil sige, at undervisningen ikke er fagopdelt i de timer, hvor LA4 kører.

I vil naturligvis modtage undervisning i de delelementer som skal indgå i projektet, men i hovedparten af tiden skal I selv planlægge arbejdet i grupperne.

## Naturvidenskabeligt oplæg

### **Projektet:**

I faget teknologi, (som rummer alle de naturvidenskabelige fag), skal I:

Lave en projektbeskrivelse som skal godkendes

Produktudvikle et produkt som skal kunne fremstilles i T&K afdelingen

Fremstille en prototype som kan afprøves.

Lave dokumentation (produkt)

Lave projektrapport

Skitsere en virksomhed, der fremstiller og sælger produkter af den type som I har udviklet.



## Samfundsvidenskabeligt oplæg

I samfundsfag skal I arbejde med:

- Energiforbrug i Danmark
- Samfundsøkonomiske problemstillinger
- Forurening/brug af naturens ressourcer
- Miljøpolitik
- Internationale forpligtelser/samarbejder
- Fremtidens energi og Britsamfundet

Det vi arbejder med i samfundsfag skal I bruge i jeres projektrapport, hvor I skal redegøre for de problematikker, der knytter sig til energiforbrug både i Danmark og udlandet. Redegørelsen skal inddrage de problematikker vi har beskæftiget os med i undervisningen: forureningens påvirkning af miljøet, dansk og international miljøpolitik, økonomiske styringsmekanismer m.v.

Dem der ønsker at gå dybere ind i problematikken kan inddrage nogle fremtidige aspekter omkring hvilken vej vi skal gå i Danmark. Er fremtiden atomkraft eller brint eller noget helt tredje. I kan se på fordele og ulemper ved alternative energikilder.

## Oplæg i humanistiske fag

I faget dansk skal I:

Arbejde med emnet virksomhedens interne og eksterne kommunikation.

Vi vil se nærmere på, hvordan virksomheder kommunikerer både internt i forhold til deres medarbejdere og eksternt i form af informationsmateriale og reklamer til kunder og andre samarbejdspartnere.

Under den brede overskrift vil vi arbejde med:

- Kommunikationsmodeller: Hvilke overvejelser gør man sig, når man vil informere og reklamere?
- Sproget i informations- og reklametekster
- Analyse af billeder i trykte reklamer og reklamer på TV
- Analyse af informations- og reklamekampagner

Det, vi arbejder med i faget dansk kan I bruge, når I selv skal udarbejde et website til jeres virksomhed.

I faget Kommunikation/it skal I:

lave et website, som reklamerer for jeres bæredygtige produkt, hvilke problemer det løser, samt jeres tilknyttede virksomhed.

I skal derfor arbejde med:

- Analyse af målgruppe for jeres produkt
- Websitets struktur og indhold
- Websitets layout
- Fremstilling af websitet

I faget Engelsk skal I:

arbejde med aktuelle globale energi-og miljømæssige problemer. I skal læse, diskutere, se og lytte til tekster omkring emnet, og I vil komme til at arbejde meget med jeres teknologiske og samfundsmæssige ordforråd for at styrke jeres individuelle evne til at kunne redegøre for emnet.

I skal bl.a. referere dele af jeres projekt på engelsk og udarbejde en engelsk-sproget side i jeres website.

### Links

[www.tekniskgymnasium.dk](http://www.tekniskgymnasium.dk)

[www.energien.dk](http://www.energien.dk)

[www.ing.dk](http://www.ing.dk)

Dato	Klokken	Aktivitet
januar	8.00	Projektstart
januar	15.15	Projektbeskrivelse skal være godkendt
februar	15.15	ATKS projektrapport
februar	15.15	Aflevering af produkt og projektrapport
februar	12 – 15.00	Fremlæggelse og endelig evaluering

### **Krav til projektet**

Projektet udføres i grupper på max. 4 deltagere.

Teknologirapporten afleveres den xx og fremlægges med fremvisning af jeres website og inddragelse af ATKS-projektrapporten torsdag den .....

## Inspirationsseminar om eux

### A. Christian Helms Jørgensen, RUC

Seminar om eux  
d. 25. maj 2011  
NCE

#### EUX og hybride kvalifikationer - en ny vej fra EUD til en videregående uddannelse

1. Baggrunden: eux i uddannelses-landskabet
2. Behov for at skabe 'hul igennem' og at øge status
3. Forhistorien: studierettet påbygning og EUD-HTX
4. Udfordringer ved planlægningen af eux: tid, integration, samspil,...

Christian Helms Jørgensen · Roskilde Universitet



Hvad er hybride kvalifikationer - projektets spørgsmål:

Hvilke erfaringer er der med hybride kvalifikationer, som giver adgang til både faglært beskæftigelse og videregående uddannelser?

Lange erfaringer i Østrig og Schweiz med hybride kvalifikationer

<http://hq-III.eu>



#### Hybrid qualifications

Increasing the value of Vocational Education and Training in the context of Lifelong Learning

Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

Universität  
Konstanz



UNIVERSITY OF  
Southampton  
School of Education



WU  
WIRTSCHAFTS  
UNIVERSITÄT  
WIEN VIENNA  
UNIVERSITY OF  
ECONOMICS  
AND BUSINESS



IVS2012

### Metode:

- Litteraturstudier - nationalt og internationalt
- Egne registerdata

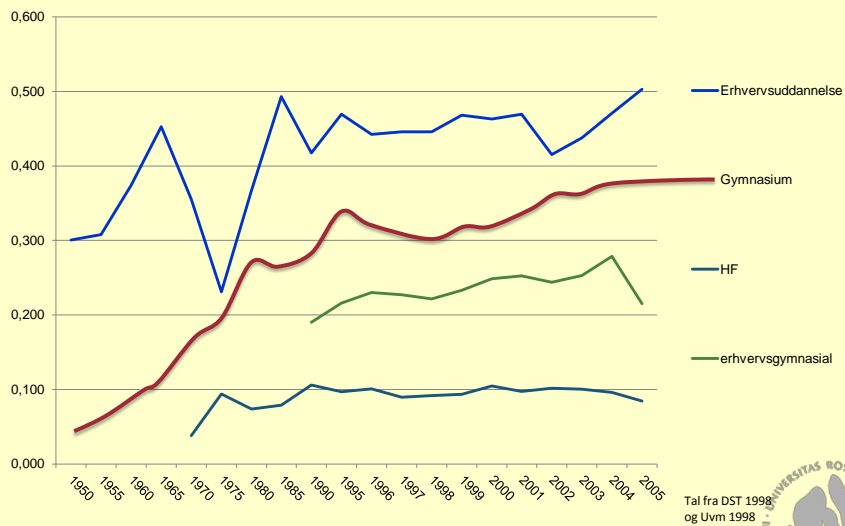
### Interviews med

- 2 personer i Undervisningsministeriet
- 5 personer fra arbejdsmarkedets parter
- 6 personer fra videregående uddannelser
- 4 personer fra erhvervsuddannelserne
- 2 personer fra praktikvirksomheder (EUD-HTX)
- 4 tidligere elever heraf 2 med videregående uddannelse



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Ungdomsårgangene fordelt på uddannelser

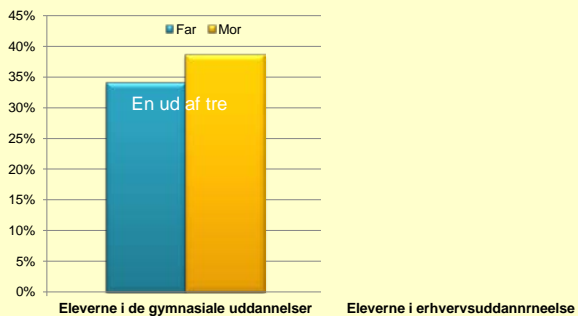


Tal fra DST 1998 og Uvm 1998



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Andel af elever hvis forældre har en videregående uddannelse



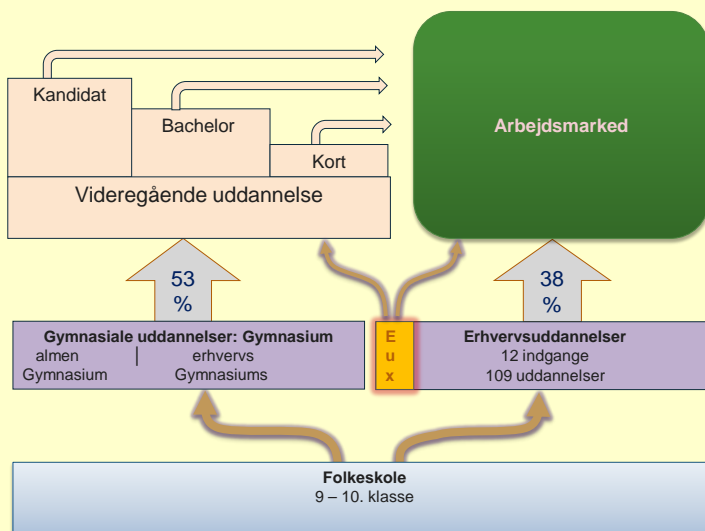
Kilde: Pilegaard Jensen & Larsen 2011 i Helms Jørgensen: frafald i eud Roskilde Universitetsforlag



Valget af en ungdomsuddannelse indebærer en stærk social sortering

Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Eux: åbner mulighed for videregående uddannelse efter EUD



Final rates of completion 25 years after leaving basic school  
Percentages of a youth cohort in 2006 hybrid qualifications

Source UNI-C 2008



### Baggrunden: behov for større 'hul igennem' og øget status for eud

1. Når unge på 16-17 år vælger ungdomsuddannelse, har det livslange konsekvenser. Kun 4% fortsætter fra EUD til en videregående uddannelse.
2. Valget mellem de to spor i ungdomsuddannelserne afspejler i høj grad forældrenes uddannelsesbaggrund.
3. Ved at skabe større 'hul i gennem' til videregående uddannelse kan den sociale skævhed i uddannelse begrænses.
4. Erhvervsuddannelserne opfattes af en del unge som en 'blindgyde' uden adgang til videregående uddannelser.
5. Eux giver begge muligheder: faglært beskæftigelse og videregående uddannelse.



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Baggrunden for eux

Hullet igennem er blevet mindre - fra EUD til en videregående uddannelse.

- Øgede krav for adgang til videregående uddannelse (teknikum ▶ diplom)
- HTX og HHX har taget bogligt stærke elever, der ellers kunne gå på EUD
- HTX/HHX tidligere flyttet væk fra EUD og tættere på STX
- HTX: fra overbygning på EFG-basisår til separat gymnasial uddannelse

Få har udnyttet muligheden for studierettet påbygning fra år 2000

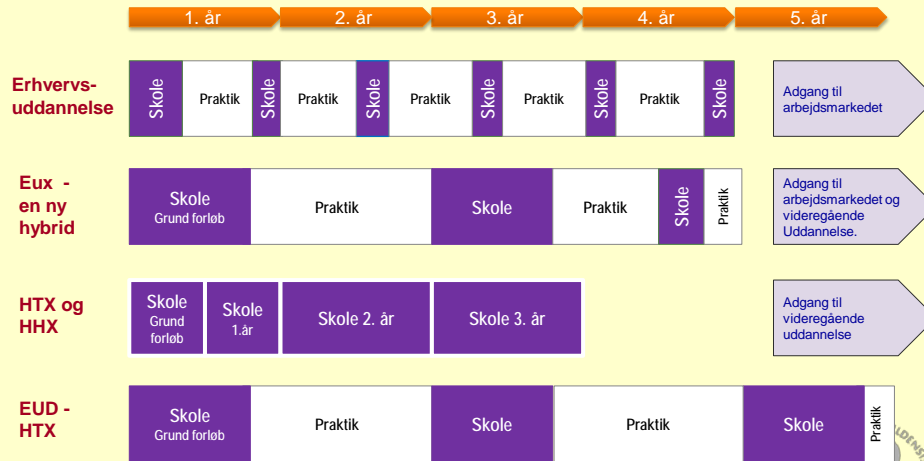
Erfaringer fra forsøg med EUD-HTX:

- For lang tid for de fleste. Svært at rekruttere.
- Løsning: kortere varighed - begrænset studiekompetence



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

Den nye hybride uddannelse eux sammenlignet med eksisterende uddannelser



Eux kombinerer EUD med gymnasiale fag (hf) - ikke omvendt

Undervisningsministeriet : *"Grundlæggende er det en erhvervsuddannelse som bliver udvidet med studiekompetence. Vi piler ikke ved de erhvervsfaglige kompetencemål. Det kan vi ikke gøre hen over hovedet på de faglige udvalg. Men der er i loven givet mulighed for at etablere særlige nye gymnasiale fag med relation til det erhvervsfaglige."*

Eux: en erhvervsuddannelse med udvidet kompetence

Kampen om de unge:

Formålet er at trække flere af de bogligt stærke unge til EUD - ikke at trække elever fra EUD til eux.





### Udfordringer for eux:

**Kampen om tiden:** hvordan sikre et højt niveau i begge uddannelser - når det skal foregå på samme tid som en normal EUD?

Spørgsmålet om hvilken merit der kan gives i de studieforberedende fag for kompetencer opnået i de erhvervsrettede fag.

Spørgsmålet om hvor meget praktikopholdene kan forkortes - når der fortsat skal skaffes praktikpladser også i mindre virksomheder.

En person fra erhvervsskole:

*"Vi skal nok kunne håndtere det, men det er et problem, at man opnår merit på forskelligt grundlag på gymnasiet og på erhvervsuddannelserne. Det ene måles på færdigheder og det andet måles på tid og det gør det lidt svært at sammenkøre uddannelserne."*



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Udfordringer for eux: Kampen om niveauet

Hvordan lægge et realistisk niveau i de studieforberedende fag - og stadig sikre adgang til de mest relevante videregående uddannelser?

*"Målgruppen er de meget ambitiøse og meget flittige elever - for en ting er at tage en gymnasial uddannelse først og så en erhvervsuddannelse bagefter. Men at tage uddannelserne samtidig og indenfor den nogenlunde samme tidsramme - det er en udfordring."*

En fra parterne:

*"Jeg er dog lidt bekymret for, at vi har sat kravene for højt på det almene. For dem, der kommer ind med videreuddannelse for øje, de skal nok vælge fagene på A niveau. Men vi kan være bange for, at vi i virkeligheden kommer til at ekskludere flere, hvis vi siger, at det er normen .."*

Hvis eleverne skal ud og tage supplerende kurser for at få adgang til den videregående uddannelse, som de ønsker, så forsvinder idéen med eux.



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

## Udfordringer: at integrere - ikke blot kombinere

### Undervisningsministeriet

*"Integrationen af de to typer af fag er afgørende for at EUX får succes - og det er ambitionen fra Undervisningsministeriets side. Men det er skolerne, der har kompetencen til at tilrettelægge og gennemføre uddannelserne konkret. "*

### En af arbejdsmarkedets parter :

*"Det er forkert, hvis man ender med at lave blokke, for så bliver det jo bare to uddannelser på den halve tid. Så bliver det en eliteuddannelse, og det er ikke meningen. Hele idéen er, at det bliver en hel uddannelse."*



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

## Udfordringer for integration og tværfaglighed:

- Lærere med forskellig uddannelsesbaggrund
- Integration kræver god tid til forberedelse: nye undervisningsopgaver og materialer.
- Eksamener i studierettede enkeltfag - nås pensumkravene?
- Forskellige læringskulturer: nyttig viden - korrekt viden
- Kamp om tiden - *forsvinder mit fag i integrationen?*



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Udfordring for eux:

Bliver eux en styrkelse af EUD eller et nyt tilbud, der trækker bogligt stærke og ambitiøse ud af EUD?

### Erhvervsskolen:

*"Teknisk skole står jo i bunden af hierarkiet - det er ikke specielt stærke elever som udgangspunktet. Det bekymrer os, om den nye uddannelse i virkeligheden underminerer de faglige uddannelser - kommer det nu til at kræve en studentereksamen at lægge tag på et hus, og er der overhoved noget tilbage til de elever, som ikke kan klare den boglige uddannelse?"*



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

### Styrker ved eux i forhold til udfordringerne:

Anerkendt af parterne: giver støtte og legitimitet

- i forhold til elevernes kompetencer på arbejdsmarkedet
- i forhold til at skaffe praktikpladser

Bygger videre på erfaringer fra EUD-HTX

Kan trække på erfaringer fra HTX med integration og hybride kvalifikationer

Eux er attraktiv for eleverne: mange skoler har startet hold - selvom eux ikke er forhandlet færdig på alle fagområder.

De hybride kvalifikationer i eux opfattes som attraktiv af virksomhederne: både som "studenter-håndværker" og som "ingeniør med håndværkserfaring"



Christian Helms Jørgensen · Institut for Psykologi og Uddannelsesforskning · Roskilde Universitet

## B. Birgit Gothenborg, Undervisningsministeriet

### Den politiske baggrund for EUX

---



- Der er behov for at styrke erhvervsuddannelsernes status og rekrutteringsflade.
- Der går flere og flere unge i de gymnasiale uddannelser.
- Der er behov for at kunne tiltrække stærke unge til erhvervsuddannelserne.
- Der er behov for fleksible erhvervsuddannelsesmodeller, der kombinerer eud-undervisning med studierettet undervisning, der giver generel studiekompetence.
- Mange brancher har behov for højtuddannede med en praktisk baggrund.

---

03-10-2011  
Side 1

### Hvad er EUX ?

---



- EUX er en eksamen, der afslutter et særlig tilrettelagt erhvervsuddannelsesforløb med gymnasiale fag.
- Et EUX-forløb er tilrettelagt med integration mellem eud-fag og gymnasiale fag.
- Den særlige tilrettelægning forudsættes at skabe synergi mellem fagene. Dette udnyttes til at reducere omfanget af undervisning i visse af de gymnasiale fag.
- Der forudsættes normalt en vis afkortning af praktiden.
- Et EUX-forløb vil normalt omfatte gymnasial undervisning i såvel grund- som hovedforløb.

---

03-10-2011  
Side 2

## Hvad indeholder et EUX-forløb

- Undervisningen i et eux-forløb skal basalt tilrettelægges i henhold til målene i den pågældende erhvervsuddannelse.
- Omfanget af studierettet undervisning i et eux-forløb skal svare til omfanget af undervisning i hf.
- Et EUX-forløb skal altid indeholde dansk A, Engelsk B, matematik C og samfundsfag C.
- Der kan udvikles særlige gymnasiale fag som er særligt relevant i den pågældende erhvervsuddannelse.
- Et gymnasialt fag på C-niveau kan være et eud-grundfag. Fag på B- og A-niveau er enten hentet fra en af de gymnasiale uddannelser eller særligt udviklede.

---

03-10-2011  
Side 3

## Hvordan godkendes et EUX-forløb ?

- Godkendelse af et eux-forløb sker på nationalt niveau, dvs. at der højst kan godkendes et forløb pr. erhvervsuddannelse.
- EUX-loven ændrer ikke på de faglige udvalgs kompetence, og det er derfor en forudsætning, at det pågældende faglige udvalg stå bag den særlige tilrettelæggelse af et eux-forløb.
- Undervisningsministeriet godkender efter ansøgning endeligt de enkelte EUX-forløb, og står herved over for universiteterne m.v. inde for forløbets studiekompetencegivende niveau.
- Faglige udvalg i samarbejde med skoler vil være typiske ansøgere.

---

03-10-2011  
Side 4

## Hvem kan udbyde eux?

---

- Skoler, der er godkendt til at udbyde den pågældende erhvervsuddannelse tilrettelagt på sædvanlige vilkår – dvs. de relevante fællesindgang og/eller hovedforløbet.
- Det er i udgangspunktet en forudsætning, at skolen er godkendt til at gennemføre gymnasial uddannelse (kan opfyldes ved samarbejde med en anden skole).
- På sigt kan en skole der udbyder et eux-forløb selv opbygge forudsætningerne for at gennemføre gymnasial undervisning.
- Lærerkompetencer afhænger af, hvorfra det gymnasiale fag er hentet.

## C. Jordbrugets uddannelser

# EUX-forløb Jordbrugets Uddannelser

Den 25. maj 2011

### **EUX-forløb**

- Lovgivning: EUX-bek., erhvervsuddannelsesloven, stx, htx- og hf bek.
- Erhvervsuddannelsens bestemmelser er gældende, bortset fra praktikdelen, varighed grundfag, antal skoleperioder
- Bevis for gennemført erhvervsuddannelse
- Bevis for opnået generel studiekompetence (EUX-bevis)
- Godkendelsesudbud følger erhvervsuddannelsen
- Krav og uddannelsesaftale på hovedforløb

## EUX-forløb

- Samlet uddannelseslængde på 4 år og 1 måned
- Grundforløb, kompetencemål + EUD-grundfag, individuel afkortning
- Afkortning af de gymnasiale fag på grundlag af EUD-fag
- Afkortet praktikforløb i forhold til EUD-uddannelserne , 4 – 10 måneder
- Uddannelsesstruktur , Skoleundervisning 43 + 60 uger
- Mulighed for udvikling af fag på gymnasialt niveau til EUX-forløb

## Fag på gymnasialt niveau

Gymnasiale fag		Niveau	Timer pr. aktivitet	Med valgfag mat A	Med valgfag Erhvervsøkonomi	Med valgfag Informations teknologi
Obligatorisk	Samfundsfag	C	75	75	75	75
Obligatorisk	Dansk - hf-bek.	A	240	240	240	240
Obligatorisk	Engelsk - hf-bek	B	210	210	210	210
	Matematik - hf-bek	B	250	250	250	250
	Biologi - specielt udviklet forløb	B	200	200	200	200
	Kemi - HTX-bek	B	190	190	190	190
	Fysik - STX-bek	C	75	75	75	75
	Erhvervsøkonomi - valgfagsbek.	C	75	75	75	75
	Innovation -valgfagsbek.	C	75	75	75	75
	Idræt	C	75	75	75	75
Valgfag	Matematik - hf-bek	A	125	125		
Valgfag	Erhvervsøkonomi - valgfagsbek.	B	125		125	
Valgfag	Fysik – STX-bek.	b	125			125
Obligatorisk	SSO - EUX-bek		25	25	25	25
Obligatorisk	EP - EUX-bek		25	25	25	25
I alt				1640	1640	10



# Grundforløbet

	Fag	Niveau	Tid - uger	antal klokketimer	afkortes med	antal kl. timer i forkortet udgave	Antal uger	
<b>Grundforløb</b>	Kompetancemål afsnit 3.1 i bek. 884.		16,5				16,5	Kan afkortes på grundlag af en individuel vurdering af elevens uddannelsesmæssige forudsætninger
	Førstehjælp og elementær brandbekæmp.		0,5				0,5	
	Biologi	F	2				2	
	Arbejds miljø		1				1	
	Biologi	EUD - C	3		2		1	Afkortes ift. Biologi F
	Kemi	EUD - C	3				3	
	Fysik	EUD - C	3				3	
	Idræt	EUD-F	2				2	
<b>obl</b>	Samfundsfag	EUD - C	3				3	
<b>obl</b>	Matematik	EUD - C	5				4	
<b>obl</b>	Dansk	EUD - C	3				4	
	Engelsk	EUD - C	3				4	
	<b>i alt</b>		<b>45</b>				<b>43</b>	

# EUD - hovedforløb

Hovedforløb		Niveau	Uger	Uger		
<b>1</b>	Sprøjteteknik	Rutineret	1	1		
	Økonomi		1	1		
	Læring, kommunikation og samarbejde		1	1		
	Naturfag	F	2	0	Er læst, i grundfagene biologi, kemi, fysik, matematik i grundforløb	
	Fagengelsk/internationalisering	begynder	1	0	Er læst i grundfaget engelsk-C i grundforløb	
	Plantedyrkning	Rutineret	2	2		
	Husdyr	Begynder	2	2		
	Teknik		1	1		
	Valgfag			1	0	Studierettet undervisning på gymnasiet niveau
	Valgfri specialefag			4	4	
	<b>i alt</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	
	<b>2</b>	Økonomi	EUD	1	1	
		Samfundsfag	E	3	0	Er læst i grundfaget samfundsfag-C i grundforløb
Iværksætter og innovation		F	1	1		
Fagengelsk/internationalisering		Begynder	1	0	Er læst i grundfaget engelsk-C i grundforløb	
Bæredygtighed		Begynder	2	2		
Speciale		Avanceret	9	9		
Valgfag				1	0	Studierettet undervisning på gymnasiet niveau
valgfri specialefag				2	2	
<b>i alt</b>			<b>20</b>	<b>15</b>		

# Uddannelsens struktur

## EUX- landbrugsuddannelsen:

8/8-11 29/6 - 12	30/6-12 4/8 -13	5/8-13 28/2-14	1/3-14 19/10-14	20/10-14 26/6-15	27/6 -15 31/8 -15
Grundforløb 43 uger (ca. 11 mdr.)	Praktik 1 Ca. 13 mdr.	Hovedforløb 1 28 uger (7 mdr.)	Praktik 2 7 ½ mdr.	Hovedforløb 2 32 uger (8½ mdr.)	Praktik 3 2 mdr.

EUX- landbrugsuddannelsen har en samlet længde på 4 år og 1 måned, hvoraf skoleundervisningen udgør 103 uger fordelt på 43 uger i grundforløbet og 60 uger i hovedforløbet. Praktikuddannelsen udgør ca. 23 måneder, hvilket svarer til en afkorting af praktikuddannelsen med 4 – 10 måneder i forhold til den almindelige landbrugsuddannelse

## D. Industriens uddannelser v/Lars Espersen

EUX - konference  
25. maj 2011  
Metropol

**EUX – forløb  
Industriens Uddannelser**

**Nye uddannelsesstilbud fra august 2011**

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER 

### **EUX baggrund**

#### **Erhvervsuddannelser med studiekompetence**

2005 -:  
95% målsætning, trin og korte uddannelser, mentorer,  
skole handlingsplaner...  
Mål gruppe: svage uddannelsesforudsætninger, (1/3)

2009 -:  
Indhold der udfordrer, videreuddannelsesmuligheder...  
Målgruppe: gode uddannelsesforudsætninger (10%)

**Mere attraktive uddannelser for alle unge – bedre image**

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER 

## Eux – forløb Industriens Uddannelser

Eux – forløb på følgende uddannelser:

Automatiktekniker

Elektronikfagtekniker

Industritekniker - maskin

Klejnsmed

Værktøjsmager

Datatekniker med specialer

Procesoperatør

Evt. Personvognsmekaniker fra sommer 2012

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER 

## Synergi mellem gymnasiale fag og EUD fag

Gymnasiale fag

Krydsning mellem de to fagtyper

Eud fag

Eux-  
bevis

Eud-  
bevis

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER 

## EUX – forløb udviklet på synergi

Afkortet i den gymnasiale del af uddannelsen.

Erhvervsuddannelser på eks. 4 år med eux forlænges til 4½ år undtaget procesoperatør. Praktik i erhvervsuddannelser med eux er afkortet med ca. ½ år.

## EUX – forløbs model

### EUX – forløbs model for automatik, elektronik, industrideknisk, værktøjsmager og klejnsmed

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Grundforløb 40 uger	Praktik	Skole	Praktik	Skole	Praktik	Skole	Praktik	Skole	

Forløbet har en længde på 4 ½ år (samlet uddannelsestid for eleven), som udgangspunkt inkl. grundforløb.

## EUX – forløbs model

### EUX – forløbs model for procesoperatør

1. år                      2. år                      3. år                      4. år

Grundforløb 40 uger	Praktik incl. 3 ugers valgfrie specialefag	Skole	Praktik	Skole
------------------------	---	-------	---------	-------

Forløbet har en længde på 4 år (samlet uddannelsestid for eleven), som udgangspunkt inkl. grundforløb.

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER

Eux-forløb industrietekniker - maskin						
Gym. Fag	Afslutningsniveau hentes fra	Gym timer incl. evt. grundfagstimer på C-niv	Gym timer læses og afsluttes på C-niv i grundforløb Efter eud-regler	Afkortning i Gym timer	Gym Timer i Hovedforløb efter afkortning	Begrundelse for afkortning i hovedforløb
Dansk A	Htx	260	75		185	C-niveau læst i g. forløb
Engelsk B	Htx	210	75		135	C-niveau læst i g. forløb
Matematik B	Htx	285	125	35	125	C-niveau læst i g.-forløb/ Eud-kompetencemål
Samfundsfag C	Eud	75	75		0	C-niveau læst i g. forløb
Fysik B	Htx	190	75	25	90	C-niveau læst i g. forløb/ Eud-kompetencemål
Kemi C	Htx	75	-		75	
Teknikfag B	Eux	200	-	100	100	Eud-kompetencemål
Teknologi B	Eux	210	75	50	85	C-niveau læst i g.-forløb/ Eud-kompetencemål
Valgfag Mat A/ Tysk C	Htx	125/75			125/75	
Storre sk. opg.	Eux	25			25	
Eksamensprojekt	Eux	25		10	15	Svendeprøven
				50	-50	Valgfri speciale fag vælges, så de giver afkortning i gymtimer efter skolens nærmere planlægning
Ialt		1680/1630 67,2/65,2 u.	500 20 uge	270 10,8 u.	910/860 36,4 uge	

INDUSTRIENS  
UDDANNELSER

Eud-fag i grundforløb	20 uger		
Eud-fag i hovedforløb	31 uger	Normalt 35 uger	Reduktionen er fremkommet således: Fr. sprog F læst i grundforløb = 2 uger Eud valgfagtimer anvendes til gymtimer = 2 uger
Eud-fag i alt	51 uger		
Gymtimer i grundforløb	500 t./20 uger		
Gymtimer i hovedforløb efter afkorting (mat A)	910 t./36,4 uge		
Gymtimer i alt (mat A)	1410 t./56,4 uge		
I alt skole (mat A)	107,4 uger		Fordelt på: Grundforløb 40 uger Fire hovedforløb á ca. 17 uger
I alt praktik	114 – 127 uger		Alt efter hvornår uddannelsesaftale indgås. Praktikken er fordelt på 4 praktikperioder
Samlet varighed	Ca. 4½ år		

## EUX – forløb for hvem?

### Muligheder

Eleven skal efter endt uddannelse have adgang til videregående uddannelse, der kræver matematik A, fysik B og kemi B (procesoperatør). På eux – forløb er det derfor muligt at tilvælge matematik A.

### Målgruppe

EUX - forløbs modellerne retter sig mod engagerede og teoretisk velfunderede elever, der ønsker at arbejde på et højt fagligt niveau og/ eller ønsker at uddanne sig videre på erhvervsakademier og universiteter til f.eks. ingeniør.

## Praktikpladser

- Eleverne skal, for at komme igennem uddannelsen have en praktikplads i en virksomhed før start, under grundforløbet eller efter grundforløbet.
- Vilkårene er de samme som for en ordinær eud elev.
- Kan optages på skolepraktik, men på de ordinære vilkår.



## Praktikpladserne bliver derfor vigtige for succes!

- Kampagne forår 2012 – rettet mod virksomhederne med det formål at informere om eux. Regi af IU og fondspenge.
- Opfordre til at lave lokale praktikpladsopsøgende projekter gennem AER. Eventuelt lave et større samlet koordineret AER projekt med flere faser i samarbejde med IU.





## Vilkår for virksomhederne?

- Eleven modtager i forbindelse med uddannelsen elevløn efter de gældende overenskomster og virksomheden modtager AER tilskud i de perioder, hvor eleven er på skoleophold.
- Erhvervsuddannelse med EUX foregår på de erhvervsskoler, der i dag udbyder de ordinære uddannelser.
- Virksomheden modtager bonusordninger osv. eux er at sammenligne med almindelig eud.

## E. Bygge og anlæg v/ Steen Grønbæk, Mercantec

# Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

v. Steen Grønbæk, Mercantec

1

## Fra EUDHTX til EUX

- På Mercantec har vi siden 2005 gennemført EUDHTX som forsøg inden for elektronikfagtekniker og automatiktekniker
- Fra 2009 blev det udvidet med tømrer- og struktør-området
- EUX'en bygger bl.a. på erfaringer fra disse forløb
  - Har ex betydet at den gymnasiale del er reduceret fra det, der svarer til en HTX, til en 2 årig HF

# EUX i B&A

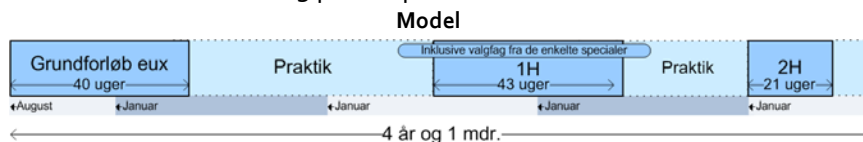
- I foråret 2010 blev EUX godkendt med fælles model inden for følgende 13 specialer:
  - Tømrer, alutømrer, tækkemand, gulvlægger, anlægsstruktør, bygningsstruktør, brolægger, murer, stenhugger, bygnings-snedker, orgelbygger, møbelsnedker og maskinsnedker
- EUX'en blev med start august 2010 udbudt som forsøgs-uddannelse på:
  - Syddansk Erhvervsskole i Odense
  - Københavns Tekniske Skole
  - Mercantec i Viborg

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

3

# Fakta om EUX i B&A

- Uddannelseslængden er på 4 år og 1 mdr.
  - Normalt er længden fra 3 år og 6 mdr. op til 3 år og 11 mdr.
- Er direkte adgangsgivende til ingeniørstudierne med valgfag Matematik A
  - Da uddannelsen stopper med udgangen af august, er det muligt at starte på ingeniørstudiet i begyndelsen af september
- Skoledelen består af et grundforløb på 40 uger, 1 hovedforløb på 43 uger og et hovedforløb på 21 uger
  - Eksamen i EUX-fagene og svendepøven ligger i sidste skoleperiode
- Praktikdelen består af 3 praktikperioder i virksomheden



4

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

# Gymnasiale fag i EUX

- Dansk A
- Matematik B\*
- Teknikfag B (Nyt fag, som tager udgangspunkt i en teknisk problemstilling med en beskrivelse af og underbygning af en konkret opgave)
- Fysik B
- Engelsk B
- Kemi C
- Byggeteknologi B (Nyt fag, som tager udgangspunkt i en samfunds/overordnet problemstilling og den betydning, det har, på udviklingen og løsningerne inden for Bygge og anlæg)
- Samfundsfag C
- Valgfag:
  - \*Løft af matematik fra B- til A-niveau (Krav ingeniørstudiet)
  - Løft af kemi fra C- til B-niveau
  - Løft af samfundsfag fra C- til B-niveau

5

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

# Indhold og afkorting

## Fag på grundforløbet:

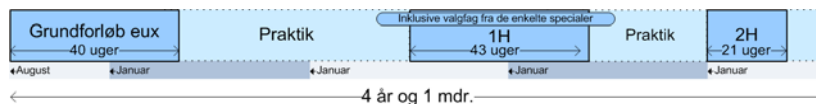
- De normale eud-fag
- \*Matematik C
- \*Dansk C
- \*Engelsk C
- \*Fysik C
- \*Samfundsfag C
- \*Teknologi C

Eks. →

## Fag på hovedforløbet:

- De normale eud-fag (afkort. i enkelte fag)
- Dansk A (afkort. fra C på grundforløbet)
- Engelsk B (afkort. fra C på grundforløbet)
- Matematik B (afkort. fra C på grundforløbet)
- Fysik B (afkort. fra C på grundforløbet)
- Byggeteknologi B (afkort. i forhold til eud-fag)
- Kemi C
- Teknikfag B (afkort. I forhold til eud-fag)
- Samfundsfag C (opnået på grundforløbet)
- Valgfag (Matematik B → A, Kemi C → B eller Samfundsfag C → B)

\* C-fagene på grundforløbet er eud-grundfag.



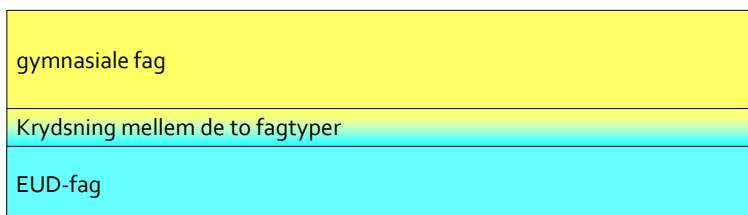
Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

6

# Synergi mellem EUD- og EUX-fag

På skoleforløbene anbefales det, at de studerende oplever:

- Nogle af EUD-fagene for sig. (EUD studiemiljø med EUD undervisere)
- Nogle af EUX-fagene for sig. (EUX-studiemiljø med gym./HTX-undervisere)
- En kombination af fagene. (Kombineret miljø, ex via projekter)



NB: C-fagene på grundforløbet er EUD-grundfag, men for at sikre en naturlig progression i forhold til EUD-fagene på hovedforløbet, kan det være fornuftigt, at det er gym./HTX-undervisere, der underviser i disse C-fag.

7

Eux-model

# EUX på Syddansk Erhvervsskole

- Sådan er grundforløbet blevet gennemført

## Elever på grundforløbet

- Syddansk Erhvervsskole har pt. 8 elever på grundforløbet, som alle ønsker at blive tømrer. Oprindeligt var der 10.
  - Eleverne havde tilmeldt sig det almindelige grundforløb, og havde nævnt ingeniør eller arkitekt i deres uddannelsesplan. Alle ansøgninger blev gennemgået, og elever med rimelig gode karakterer blev kontaktet.

## Gennemførelsen

- Forløbet er gennemført hvor eleverne:
  - I efteråret 2010 havde 2 dage med C-niveau-fag og 3 dage med områdefag
  - I foråret 2011 havde 3 dage med C-niveau-fag og 2 dages områdeforløb
- Kun i forhold til Teknologi C har der været synergi med EUD-fagene.
- Alle lærerne på C-niveau fagene er rekrutteret fra EUD-afdelingen.

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

8

# EUX på Syddansk Erhvervsskole

- Erfaringer fra grundforløbet

## Eleverne har vist større motivation

- "I starten lignede eleverne de andre elever på vores grundforløb, men fra midt i foråret har de vist en større motivation"

## Eleverne vil gerne markedsføre uddannelsen internt/eksternt

- "I starten som de andre, men de er undervejs blevet godt sammentømrede og føler sig som EUX'ere. De vil gerne markedsføre uddannelsen både internt og eksternt, bl.a. gennem brug af en sweatshirt hvor der meget tydeligt står EUX Bygge og anlæg"

## De klarer sig godt, men enkelte er dovne

- "Eleverne bliver presset i det faglige især her i foråret, da de kun har to dage i grundforløbet. De fleste klarer det godt, men nogle enkelte er, som deres lærer udtrykker det, dovne."

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

9

# EUX på Syddansk Erhvervsskole

- Erfaringer generelt

## Problem ved forskudt opstart i forhold til uddannelsens afslutning

- "Vi startede først i slutningen af august, hvilket har givet problemer for planlægningen af praktik- og de kommende skoleophold"

## Udbredelse af kendskabet til mestrene

- "Der ligger en stor opgave i udbredelsen af kendskabet til uddannelsen over for mestrene"
- "I april holdt vi informationsmøde for mestre, men der dukkede meget få op"

## Stor interesse for EUX-uddannelsen

- "Vi holdt informationsmøde medio februar, hvor 95 personer (elever, forældre og nogle enkelte mestre) var mødt op"

## Uddannelsesparathed og tilmelding til uddannelsen

- "Vi har talt med en del vejledere, som har været i tvivl om, om uddannelsesparathed var til EUD eller EUX, samt hvor de skulle notere, at eleven ønskede EUX"

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

10

# EUX på Københavns Tekniske Skole

- Sådan er grundforløbet gennemført

## Elever på grundforløbet

- Københavns Tekniske Skole har pt. 21 elever på grundforløbet, som alle ønsker at blive tømrer. Oprindeligt var der 27
  - Dem der er stoppet, er primært overgået til en ordinær tømreruddannelse

## Gennemførelsen

- "Grundfagene søges så vidt muligt integreret i områdefagsundervisningen"
- "Undervisningen gennemføres så vidt muligt på samme adresse, men det har været nødvendigt at flytte fysikundervisningen til HTX-afdelingen grundet udstyr og lærerkompetencer"

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

11

# EUX på Københavns Tekniske Skole

- Erfaringer fra grundforløbet

## Eleverne vil helst blive i EUD-miljøet

- "Det umiddelbare indtryk er, at EUX-eleverne helst vil forblive i EUD-miljøet og ikke anser det for en fordel, også at være en del af tiden sammen med HTX-eleverne og eksempelvis deltage i forskellige sociale arrangementer som fredagscafe m.m."

## Topmotiverede og mindre frafald

- "Eleverne er topmotiverede og har alt andet lige et væsentligt mindre fravær og frafald end gennemsnittet for de ordinære bygge og anlægsgrundforløb"

## I den fagligt stærkere del

- "Eleverne er generelt i den fagligt stærke del af grundforløbs-eleverne på KTS"

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

12

# EUX på Københavns Tekniske Skole

- Erfaringer generelt

## Praktikpladser

- "En særlig problemstilling er praktikpladsspørgsmålet. Hele forsøget står og falder med, at de 21 elever får en praktikplads. P.t. er der kun 4-5, som har enten lovning på en praktikplads eller en underskrevet aftale. KTS indleder derfor et samarbejde med bl.a. Dansk Byggeri om at skaffe praktikpladser til de resterende elever"

## Mange elever til opstart august 2011

- "Foreløbig har vi tilmeldt 65 nye grundforløbselever på KTS, som aktivt har tilkendegivet ønsket om at starte på EUX
- Eleverne fordeler sig med lidt over halvdelen inden for tømreruddannelsen, omkring 12 til snedkere, 8 til maskin- og værktøj samt 5-6 som murere/struktørellever
- KTS forventer at starte 4-5 nye EUX-klasser inden for de pågældende fag"

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

13

# EUX på Mercantec

- Sådan er grundforløbet blevet gennemført

## Elever på grundforløbet

- Mercantec har pt. 12 elever på grundforløbet, som alle ønsker at blive tømrer

## Gennemførelsen

- På Mercantec gennemføres områdefagene af B&A-afdelingen, og grundfagene af HTX-afdelingen  
De faglige fag inddrages i grundfagsundervisningen hvor det er relevant, og fagene fra de 2 områder mikses i 2 fælles projekter
- Grundforløbet er gennemført, hvor elever de første 20 uger har været primært i HTX-afdelingen, fordelt efter hvornår der har været mest run på ude i EUD-afdelingen. Det har givet en lidt uens belastning, og sådan bliver det ikke næste år
- I den resterende tid har fordelingen været forskellig: Nogle gange har de været en enkelt uge i EUD og måske 5 uger hos HTX. Så 4 uger i EUD og 2 hos HTX osv.

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

14



# EUX på Mercantec

- Erfaringer fra grundforløbet

## Høj motivation

- "Eleverne har generelt en høj motivation, og de er gode til at spotte sammenhængene mellem område- og grundfag"

## Eleverne stiller krav til undervisningen

- "Eleverne er aktive og stiller krav til undervisningen, både når de er i EUD- og i HTX-afdelingen. 'De opleves som en anden type elever' "

## Elevernes faglige niveau

- "Elevernes faglige niveau er som almindelige HTX-elever, men højt i forhold til almindelige EUD-elever"

## Særlige problemstillinger i forhold til forløbet

- "De var kede af ikke at komme ud i tømrerafdelingen hurtigt nok, meget gerne senest primo september.  
Derudover at det nogle gange er svært at planlægge gode forløb, når de er væk i mange uger ad gangen i enten EUD- eller HTX-afdelingen"

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

15

# EUX på Mercantec

- Erfaringer generelt

## Underviserne vil gerne have eleverne

- "Underviserne i både EUD- og HTX-afdelingen, vil gerne have EUX-eleverne"

## Praktikpladser

- Af de 12 elever vi har, har 6 en praktikplads

## Elever til opstart 2011

- Til forskel fra til de tidligere år, går det langsomt med tilmeldingerne
- Vi har afholdt 2 infoarrangementer, hvor der har været god interesse for modellen
  - Som en af forældrene sagde "Hvorfor eksisterede denne mulighed ikke da jeg var ung?"
- Afholder et arrangement for mestrene i næste måned

Erfaringer med EUX i Bygge og Anlæg

16

## Anbefalinger fra Byggeriets Uddannelser

- Torsten Lindum Poulsen fra Byggeriets Uddannelser opfordrer til at eleverne til uddannelsen bliver screenet, da erfaringerne viser, at EUX-uddannelsen stiller større krav til eleven
- Han ser gerne at der gennemføres nogle projekter, hvor område-fag og grundfag/gymnasiale fag kombineres

## Anbefalinger

I forhold til den praktiske gennemførelse, har vi bl.a. følgende anbefalinger:

- Sørg for, at der bliver en tæt dialog mellem EUD- og gymnasie-/HTX-afdelingen
- Udpeg en person, der står for den overordnede koordinering.
- Planlæg løbende møder, hvor EUD- og HTX-lærerne koordinerer med hinanden
- Udarbejd en årsplan for hvornår, der holdes møder, sendes information ud til virksomhederne, inviteres ind m.v.
- Fastlæg nogle retningslinjer i forhold til det administrative personale

## 14. Referencer

Christian Helms Jørgensen & Katrine Lindvig: *Hybrid Qualifications. Increasing the value of vocational Education and training in the context of Lifelong Learning, Country report 1-2. Denmark*, RUC 2011

Rita Nikolai & Christian Ebner: *The Link between Vocational Training and Higher Education in Switzerland, Austria and Germany*, Berlin, 2011 (paper)