

Følgeforskning om certificering af e-læring

Rapport om følgeforskning i tilknytning til pilotprojekt

Redaktør og forfatter: Bent B. Andersen
Layout: Per Frahm Baungaard
ISBN: 978-87-999611-5-3 (kommer nyt, husk bagsiden)

Indhold i denne udgivelse kan med kildeangivelse frit benyttes, dog ikke til kommercielt brug.
(Creative Commons License – Navngivelse-Ikke-kommerciel 2.5 Danmark)
© 2018, eVidenCenter, Aarhus Business College.

eVidenCenter.dk

c/o Aarhus Business College

Tlf. 89363333

Indhold

Forord	4
Formål	6
Den afprøvede certificeringsordning	6
Afgrænsning af pilotprojektet	8
Hensigten med følgeforskningen	8
Forskningsdesign	9
Behov for certificering af e-læring	10
Behov for digital dømmekraft	10
Hvem og hvad bliver certificeret?	11
Certificering som kompetenceudvikling	12
Behov for ledelsesbevågenhed	16
Ledelsesopbakning ved certificeringen	16
Feedback til underviserne	17
Hvilke omkostninger er der?	18
Behov for kvalitet i e-læring	19
Hvad er tegn på kvalitet?	21
Fra underforståede til klare læringsmål	22
Behov for systematisk planlægning	25
Den afprøvede skabelon	25
Bedre sammenhæng i e-læringsforløb	27
Tilpasning til målgruppen	28
Niveauopdeling på AMU	30
Afsluttende refleksioner og anbefalinger	32
Fortsat arbejde med skabelonen	33
Behov for at beskrive evalueringsformer	34
Behov for at beskrive læringsformer	36
Den oplevede nytteværdi	38
Bilag 1: Oversigt over certificerede forløb	42
Uddannelsesformer	42
Forløbenes varighed	44
Dialog om certificering	45
Litteratur	46

forord



I snart mange år har udbuddet af erhvervsrettede e-læringsforløb været stigende, og som følge heraf har Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier (DEG) inviteret skolerne til at afprøve en nyudviklet certificeringsordning. I andet halvår af 2018 er der gennemført et pilotprojekt hermed, som omfattede 23 e-læringsforløb. I tilknytning hertil har jeg gennemført følgeforskning, og hensigten i denne rapport er at formidle de vigtigste fund fra følgeforskningen.

Det er ikke en tilfældighed, at jeg anvender betegnelsen *følgeforskning* frem for *evaluering*. Hensigten med at evaluere er at sætte værdi på certificeringsprocessen, hvilket er de involverede skolers ansvar. Hensigten med følgeforskningen er bl.a. at skabe ny viden om, hvordan man kan sikre kvaliteten af e-læring ved at styrke undervisernes muligheder for at få feedback, når de udvikler og begrunder e-læringsforløb.

For eksempel kan underviserne få feedback på den måde, hvorpå de vil skabe sammenhæng mellem elevs/kursisters forudsætninger, mål for deres læringsudbytte og valg af organiserings-, aktivitets- og evalueringsformer. Derfor er hensigten med følgeforskningen også at skabe ny viden om den oplevede nytteværdi blandt underviserne af at få formativ feedback på deres planlægning og beskrivelser af erhvervsrettede e-læringsforløb.

Som led i følgeforskningen er der indhentet information gennem dokumentanalyser af de certificerede forløbsbeskrivelser. Derudover har jeg indhentet information gennem interviews med repræsentanter for de involverede undervisere og ledere. En stor tak til alle medvirkende undervisere og ledere.

En særlig tak til centerchef Michael Lund-Larsen og specialkonsulent i e-læring Daniella Tasic Hansen og Søren L. Jørgensen, Det nationale Videncenter for e-læring, for udvikling og afprøvning af certificeringsordningen – for at have gjort følgeforskningen mulig.

Endvidere en stor tak til specialkonsulenter Anne Wieth-Knudsen og Stine Sund Hald samt uddannelseskonsulent for VEU Lotte Møllerup, DEG, for bidrag til udvikling af konceptet for følgeforskningen.

Bent B. Andersen



Certificeret e-læringsforløb[©]

Formål

Dette afsnit skal give svar på, hvad der er formålet med følgeforskningen. Indledningsvis vil jeg beskrive forskningens genstand, den afprøvede certificeringsordning.

Den afprøvede certificeringsordning

Certificering af uddannelser er ikke en nyskabelse i hverken Danmark eller andre lande, idet der allerede findes adskillige former for certificering og akkreditering, men det er nyt, at certificere erhvervsrettede forløb udbudt som e-læring herhjemme. E-læring opfattes i denne sammenhæng som overbegreb for dels blended learning, dels ren netbaseret undervisning (fjernundervisning).

Den afprøvede certificeringsordning dækker beskrivelser af mål, indhold og organisering af e-læringsforløb under hensyntagen til deltageres forudsætninger (boks 1).

Boks 1. Pilotprojekt om certificering af forløb tilrettelagt som e-læring

I 2018 er der gennemført et pilotprojekt om certificering af erhvervsrettede e-læringsforløb. Overordnet set var hensigten hermed at udvikle kvaliteten af skolernes udbud af e-læring og mere specifikt at få erfaringer med en certificeringsordning. Den er et supplement til skolernes eksisterende kvalitetssikring med fokus på tilrettelæggelse, idet de eksisterende systemer til kvalitetssikring i højere grad er rettet mod gennemførelse og evaluering af forløb tilrettelagt som e-læring.

Ordnningen skal bl.a. sikre, at der er en velbegrunder og konsistent tilrettelæggelse af e-læringsforløb i forhold til deltageres forudsætninger og læringsudbytte. Den er nærmere beskrevet på:

<http://evidencenterinfo.dk/certificering-af-e-laeringsforlob/#1490091013521-92fc3c3c-da-7b43ad-b6f6>

Pilotprojektet er blevet gennemført ved, at Danske Erhvervsskoler og Gymnasier har inviteret skolerne til at deltage, og certificeringen er blevet foretaget af eVidenCenter, Det Nationale Videncenter for e-læring.

Alle skoler, som har medvirket i projektet, har modtaget feedback på indsendte udkast til forløbsbeskrivelser med henblik på at styrke udviklernes e-didaktiske refleksioner, indbyrdes drøftelser og et fælles fagsprog om e-læringsforløb.

Herefter tages der stilling til, om ordningen skal gøres permanent.

I forbindelse med certificeringen er der udviklet guidelines og et digitalt skema til beskrivelse af et forløb til certificering, i det følgende betegnet *skabelonen*. Den omfatter:

- præmisser for forløbet
- læringsmål for forløbet
- deltagerforudsætninger
- forløbets organisering
- aktiviteter og læringsformer
- evaluering af forløbet.

Disse hovedtemaer er fastlagt på grundlag af en analyse af de vigtigste fund i forskningen om, hvad der har størst indflydelse på deltageres læringsudbytte. Af indlysende grunde kan en erhvervsskole ikke være sikker på, hvilket udbytte deltagerne får, når man tager udgangspunkt i disse hovedtemaer ved planlægning af forløb tilrettelagt som e-læring, men sandsynligheden for, at de opnår et godt udbytte, er normalt større, end hvis man planlægger på en mindre systematisk måde eller ser bort fra nogle af temaerne.

Skabelonen er i øvrigt udformet med henblik på, at den skal være relativt let at anvende på undervisere, som i forvejen har arbejdet med lignende skabeloner. For eksempel kan det være arbejde med den lokale undervisningsplan (LUP)¹ og tilsvarende skemaer til beskrivelse af flowet i kurser tilrettelagt som e-læring (boks 2).

Boks 2. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"I detaildivisionen på en erhvervsskole har man for to år siden implementeret en flowbeskrivelse, hvor der er seks felter, som svarer nøjagtigt til certificeringsskemaet. (...) De bruger den i styringen i forhold til deres kunder.

De er meget kunderelaterede. De skal være 100 % sikker på, hvad de har aftalt med kunderne, som får flowbeskrivelsen, så kunderne kan se, hvad de gennemgår på kurser. Hos kunderne er der nogle HR-folk, som skal vide det. Derfor er flowbeskrivelserne ekstremt vigtigt for dem. Virksomhederne og undervisningsformen kræver, at deltagerne på forhånd ved, hvad de går ind til. (...)

De har overhovedet ikke lavet noget om på de forløb, som de har fået certificeret, men de har fået skrevet lidt mere, end de plejer. De har også uddybet målgruppen mere, end de gør i deres egne skemaer, dvs. deres almindelige flowbeskrivelser, og de har sat læringsmålene på ved at gå lidt mere i dybden med det, de gør".

Afgrænsning af pilotprojektet

I pilotprojektet er der fokus på certificering som et praktisk anvendeligt redskab til at styrke kvaliteten af forløb udbudt som e-læring. Der er fokus på certificering som et middel til at udvikle elever/kursisters læringsvilkår, men ikke som et styringsredskab. Pilotprojektet er nærmere bestemt afgrænset i forhold til rammevilkår såsom ressourcer til udvikling og gennemførelse af e-læringsforløb og kvaliteten af konkrete digitale værktøjer, platforme og materialer.

Da certificeringen i pilotprojektet er baseret på beskrivelser af, hvad det er hensigten at gøre fra skolens og undervisernes side, er den desuden afgrænset i forhold til selve realiseringen af e-læringstilbud. Mere konkret omfatter pilotprojektet kun den første del af processen fra en elev eller kursist tilmelder sig et e-læringsforløb, og til han/hun afslutter forløbet. For eksempel indgår der ikke observationer i digitale læringsmiljøer eller analyser af konkrete læremidler eller deltagerprodukter. Og der indhentes ikke information om effekten af certificeringen blandt elever/kursister. På den enkelte erhvervsskole gør man derfor klogt i selv at tage initiativ til at evaluere, på hvilke måder og med hvilke resultater de certificerede forløb bliver omsat i praksis.

Hensigten med følgeforskningen

Følgeforskningens formål er at afdække den oplevede nytteværdi for undervisere og ledelse af certificeringen og den tilhørende dialog med censorinstitutionen (eVidenCenter).

Følgeforskningen skal uddrage læren fra og konsekvenser af den første certificeringsindsats og herunder skabe ny viden om den anvendte skabelon til beskrivelse af valg af organisering, aktiviteter og evaluering af e-læringstilbud. I den forbindelse er hensigten også at afdække, hvorledes der ved planlægning af e-læringsforløb bliver taget hensyn til målgruppens differentierede forudsætninger.

I både certificeringsordningen og følgeforskningen rettes søgelyset mod, *hvorfor* der bliver foretaget bestemte valg, og ikke *hvad* der bliver valgt. Hensigten er at skabe viden om behovet for og erfaringerne med at få inspiration og feedback på dette område uden at anfægte skolernes valgfrihed og undervisernes metodefrihed ved tilrettelæggelse af e-læring.

Den overordnede problemformulering er: Hvorledes kan udbydere af e-læring gennem certificering skabe sammenhæng mellem deltagerens forudsætninger, mål for deres læringsudbytte og valg af organiserings-, aktivitets- og evalueringsformer?

Med henblik på at behandle denne problemformulering er det også blevet undersøgt:

- hvad de tilsigtede og utilsigtede konsekvenser er af den afprøvede certificeringsordning
- hvordan skolerne fremadrettet kan udvikle kvaliteten af deres udbud af e-læring.

Forskningsdesign

Som led i følgeforskningen er der gennemført en mindre dokumentanalyse af beskrivelserne og kommenteringen af de første 23 certificerede forløb, som er beskrevet i oversigtsform i bilag 1.

Derudover er der gennemført fem interviews med repræsentanter for de involverede undervisere og ledere om deres hidtidige erfaringer med certificeringen. I alt er der gennemført interview med ni deltagere i pilotprojektet, som repræsenterer 18 certificerede forløb.

I interviewene har et gennemgående tema været den oplevede nytteværdi af certificeringen blandt de medvirkende undervisere og ledere i certificeringen. Det indbefatter den oplevede nytteværdi af at få feedback vedrørende beskrivelser af forudsætninger hos potentielle elever/kursister og mål for deres læring, hvor de anvendte termer bliver anvendt på en konsistent måde, som er forståelig for elever og kursister. Desuden omfatter det den oplevede nytteværdi af at anvende skabelonen med henblik på at sikre, at der er sammenhæng mellem beskrivelser af målgruppens forudsætninger, forventede læringsudbytte og forløbets organiserings- og evalueringsform.

Behov for certificering af e-læring

Dette afsnit skal give svar på, hvorfor certificering af e-læring er et velegnet middel for undervisere på erhvervsskoler til at udvikle digital dømmekraft og kompetencer i at tilrettelægge e-læring.

Behov for digital dømmekraft

Når undervisere på erhvervsskoler udøver deres profession, gør de erfaringer med at planlægge, gennemføre og evaluere forskellige typer forløb, og disse erfaringer er i dag præget af digitaliseringen. En nærmere beskrivelse af denne indsats er næppe nødvendig, men det skal nævnes, at den alt andet lige medvirker til at øge kravene til undervisernes professionelle dømmekraft.

Det er ikke længere nok, at man som underviser overvejer og begrundes, hvorfor og hvordan man vil tilrettelægge, gennemføre og evaluere læringsaktiviteter. Som følge af digitaliseringen forventes man nu også at tage stilling til, hvorfor og hvordan elever/kursister bedst kan anvende it for at fremme læring. Det skaber behov for, at underviserne opbygger deres kapacitet på dette område.

Kravene til digital dømmekraft har været stigende i en årrække. For eksempel forventes underviserne i dag at dele indhold i 'skyen'. 'Skyen' er egentlig en oversættelse af det engelske ord 'cloud', som er en metafor for internettet, hvor der er adskillige platforme til rådighed for indbyrdes kommunikation og deling af fagligt relevant indhold. Tidligere fik underviserne ofte en grundig introduktion til anvendelsen af skolernes egne servere og intranet, mens det i dag i mange tilfælde op til dem selv at finde ud af, hvordan de bedst kan anvende digitale delingsredskaber og opbevare og formidle materialer i skyen.

For eksempel er det ofte op til underviserne selv at finde ud af, hvor og hvordan de bedst kan dele fagligt indhold, og herunder oprette og anvende mapper med materialer, opgavebesvarelser, noter mv.

Desuden er der sket en gennemgribende forandring af erhvervsskolernes læringsmiljøer. I en tidlig fase af digitaliseringen blev der indrettet særskilte lokaler med computere til elevbrug på skolernes matrikler, mens der nu er en 1:1 strategi, således at elever og kursister kan benytte hver deres digitale lap top eller tablet med forbindelse til 'skyen'. Denne omstilling er sket i løbet af relativt kort tid efter indførelsen af princippet om '*bring your own device*' (BOYD), som Danmark var det første land i verden til at indføre generelt på uddannelsesområdet (Søby, 2013).

Det medvirker til at ændre undervisningens rammevilkår så gennemgribende, at det kan betegnes en *disruptive innovation* (Christensen, 2006). Hermed menes, at der brydes med

hidtidige, grundlæggende forestillinger om gængse aktiviteter i skolens læringsmiljøer såsom dialog og samarbejde.

I kølvandet på sådanne brud følger en fase, hvor erhvervsskolernes undervisere og ledelse kun i begrænset omfang kan handle erfaringsbaseret. De skal først til at gøre erfaringer med, hvordan de bedst kan løse skolens kerneopgave under de ændrede rammevilkår. Uanset hvordan de bliver inspireret til at udnytte fordelene ved denne form for innovation, må de selv udvikle helt nye rutiner for at realisere læringspotentialerne i 1:1 læringsmiljøer.

Ikke overraskende har der derfor i en periode været et relativt stort efteruddannelsesbehov vedrørende "brug af it som pædagogisk redskab". For eksempel savnede halvdelen af underviserne på gymnasiale og erhvervsrettede ungdomsuddannelser for få år siden efteruddannelse på dette område, og omfanget af efteruddannelse herhjemme har været mindre end i andre lande (EVA, 2014a). I de senere år er der derfor gennemført kompetenceudvikling. For eksempel har nogle undervisere fået efteruddannelse i faget "Digitale teknologier i erhvervsuddannelserne".

Fra centralt hold er der fokus på undervisernes kompetenceudvikling. For eksempel omfatter vurderingskriterierne i AMU-udbud 2019 "underviseres kvalifikationer, faglige specialiseringer og det voksenpædagogiske miljø" samt "plan for opkvalificering af undervisere" (Undervisningsministeriet, 2018b).

Hvem og hvad bliver certificeret?

Af indlysende grunde kan det medvirke til at styrke undervisernes kvalifikationer, at de medvirker til at beskrive forløb til certificering. Når et certificeret forløb, der er tilrettelagt som e-læring, bliver godkendt, bliver det opfattet som et kvalitetsstempel (boks 3).

Boks 3. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

En deltager "kan godt lide, at der bliver en slags godkendelsesstempel, for ellers er det svært for brugerne at vide, hvad de skal gøre. Hvor ligger man på kvalitetsskalaen? For virksomhederne er det en jungle at finde ud af. Det er en rigtig, rigtigt god idé".

Certificeringen er ikke blot en anerkendelse af skolens udbud af e-læring, men også af undervisernes indsats og kvalifikationer på e-læringsområdet. Den har nærmere bestemt en afsmittende virkning på de undervisere, som har stået for at udvikle forløb. For eksempel giver en leder på en erhvervsskole udtryk for, at certificeringen medvirker til efteruddannelse af de involverede undervisere (boks 4).

Boks 4. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Det er absolut efteruddannelse at deltage i et certificeringsprojekt. Det er en mulighed for kompetenceudvikling".

Certificeringen vedrører e-læringsforløbene, men erfaringer og en eventuel efteruddannelse følger underviserne. Det rejser et spørgsmål om deres fremtidige rolle i certificeringen: Skal det være den samme underviser, som beskriver og indsender nye forløb fra skolen til certificering, eller skal det være en ny underviser, som får et tilbud om at udvikle sine e-didaktiske kompetencer i tilknytning til certificeringen?

Da den som nævnt medvirker til at opkvalificere de undervisere, som bliver involveret heri, er det et dilemma, om det er mest hensigtsmæssigt, at skolen lader stafetten gå videre, således at det ikke hver gang er de samme undervisere som udvikler og kvalitetssikrer e-forløb. Det er naturligvis op til skolernes ledelse at håndtere dette dilemma.

Certificering som kompetenceudvikling

I pilotprojektet er e-forløb i nogle tilfælde blevet udviklet af medarbejdere, som så at sige har specialiseret sig i dette (boks 5).

Boks 5. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

En deltager "har kørt det helt igennem. Han har ikke selv undervisning, men står for online-forløbene. En underviser har kommet med idéer, men det er ham, der har bygget det hele. Hans rolle er på det pædagogiske område og at få underviserne til at forstå, hvad de skal i gang med. De har lavet et undervisningsforløb, som de plejer, og så har han sat nogle digitale elementer ind og lavet nogle videoer. Det er deres proces.

Han har lavet certificeringsbeskrivelserne ved at omskrive den forløbsplan, de bruger, til den, certificeringen anvender".

I de fleste tilfælde er det undervisere, som har udviklet og beskrevet forløb til certificering. For eksempel har en underviser stået for at gøre det i samspil med skolens uddannelseschef (boks 6).

Boks 6. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

En deltager mener, at "certificeringen har medvirket til at forbedre arbejdet med at planlægge e-læring. Det har det helt klart. Det kan han meget tydeligt sige.

For eksempel har certificeringsprocessen gjort, at han er blevet mere opmærksom på den e-didaktiske overvejselsesmodel, som ligger til grund for certificeringen. Den har han brugt i det certificerede forløb. Det har været nyttigt, fordi han får mere struktur på sit forløb.

På skolen indgår det som en del af en digital strategi. Derfor har uddannelseschefen på skolen også været med på nogle af de mails, der er sendt frem i forbindelse med certificeringsprocessen.

Det er desuden et element i skolens kvalitetsstrategi".

I pilotprojektet er der på flere skoler gjort erfaringer med, at et team af undervisere har beskrevet e-forløb til certificering. I et tilfælde har teamet bestået af tre undervisere og deres nærmeste leder, som har samarbejdet om at beskrive forløb til certificering.

I et andet tilfælde har de enkelte undervisere i et sådant team været ansvarlige for at indsende hver deres forløb til certificering, idet de har arbejdet relativt tæt sammen under hele processen. For eksempel har de kommenteret hinandens beskrivelser af mål for deltagerens forudsætninger og forventede læringsudbytte samt organiseringen og anvendelsen af forskellige evalueringsformer under forløbet.

I et tredje tilfælde har tre undervisere i et team hver især stået for at beskrive og indsende et AMU-forløb til certificering. Deres forudsætninger var meget forskellige, men et intensivt forløb medvirkede til, at undervisere med begrænset forhåndsviden om læringsmål også havde udbytte af at deltage i certificeringsprojektet (boks 7).

Boks 7. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Vi besluttede at arbejde sammen om udviklingen i teamet, som mødtes flere gange om dagen for at drøfte, hvordan de kunne opnå, at forløbene så nogenlunde ens ud i Moodle, og det ikke blev tre meget forskellige forløb. Det har de fået noget positivt ud af i teamet, dvs. at have det samarbejde. Der er ikke normalt tid til det i hverdagen, når man kører efteruddannelse inden for AMU, hvor man tit kører hver sit løb med de kompetencer, man har.

Kollegaerne havde enten slet ikke eller kun meget lidt været på EUD-uddannelse før. Hun selv har været på NN skole og haft ansvar for LUP'er. Hun havde en anden tilgang til det og syntes ikke, at det var så svært at bruge det skema [skabelonen], de havde fået. Det syntes hendes to kollegaer til gengæld. De kunne slet ikke overskue at putte indhold i alle kasserne. Ved fælles hjælp lykkedes det. Det har de haft en meget positiv oplevelse med".

I det beskrevne tilfælde kan man tale om et team med 'lokomotiv'. En af deltagerne i det kollegiale team havde forudsætninger for at agere 'trækraft' og medvirke til, at hendes to kollegaer, som havde et langt større behov for at opbygge e-didaktiske kompetencer, fik en succesoplevelse.

Efterfølgende har chefen for de tre medarbejdere givet udtryk for, at hun herigennem også fik bedre forudsætninger for at vurdere behovet for kompetenceudvikling hos medarbejdere, som trods mange erfaringer oplever udfordringer med at omstille til e-læring (boks 8). Som det vil fremgå af det følgende afsnit, er medarbejderkendskab på dette område en afgørende forudsætning for at lede omstillingen til e-læring i øjenhøjde – og lykkes med den.

Boks 8. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"På den måde har hun som chef fået en langt bedre indsigt i styrker og svagheder. Det er noget af det, der kan være svært, fordi når en underviser lukker døren, så ved man jo ikke, hvad der foregår. Man kan se på evalueringen, undervisningsmaterialet og lektionsplanen, men dybest set ved man det ikke.

For hende har det faktisk været en rigtig god proces, hvor hun har fået et indgående kendskab til sine medarbejdere".

I et andet tilfælde har et team af tre undervisere fra tre forskellige erhvervsskoler arbejdet sammen om at beskrive forløb til certificering, idet den ene af undviserne har haft rollen som redaktør. Med input fra de to undervisere på de to andre matrikler har hun stået for at udvikle et fælles forløb til certificering (boks 9). Det siger næsten sig selv, at sidstnævnte deltagere ville kunne få mere ud af samarbejdet, hvis de efterfølgende får tid til at bytte roller og fungerer som redaktør af de næste forløb, teamet indsender til certificeringen.

Boks 9. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"De er tre skoler om at lave et forløb, og hun var den eneste, der havde et godt antal timer til at arbejde med det. Hvis hun skulle have ventet på, at kollegaerne fra de to andre skoler var kommet med noget, så var de ikke kommet nogen vegne. Det var ikke, fordi de ikke ville, men fordi de ikke havde tid til det, da de bare skulle undervise.

Det var dejligt, at de gav hende alt det, de havde om emnet, som hun fik lov til at sætte op. Hun satte det sammen i Moodle. Det er en meget realistisk situation, for der er mange lærere, som slet ikke har tid til at gøre sådan noget. Derfor må man hellere specialisere nogen til at sætte sådanne forløb op og indhente viden, der hvor man har brug for det".

Certificeringen kan som før omtalt bidrage til opkvalificering af medarbejdere på erhvervsskoler og gymnasier. Nogle udviklere af e-læringsforløb har for nylig gennemført pædagogikum, og har derfor godt kendskab til, hvordan man bedst beskriver mål for deltagernes

læringsudbytte. Andre har derimod gennemført pædagogikum eller et kortere kursus om didaktik for mange år siden, hvor der ikke i samme grad som i dag var fokus på digitaliserede læringsmiljøer, blended learning og digitale former for feedback.

Dertil kommer en gruppe af undervisere, som har et mere grundlæggende behov for opkvalificering, hvis de skal gøre fyldest i en certificeringsproces. For eksempel skulle to timelærere være med i et team, som skulle beskrive de første forløb på skolen til certificering, men det blev opgivet på grund af manglende e-didaktiske forudsætninger (boks 10).

Boks 10. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Det har været en udfordring at have uerfarne kollegaer til at arbejde med det. Han har selv pædagogikum og en anden er i gang med det.

To timelærere var med; de kunne ikke byde ind med ret meget. De forstod ikke terminologien. De havde slet ikke den nødvendige forforståelse. De kunne faktisk ikke bidrage med ret meget i certificeringsbeskrivelsen og udvikling af læringsmål. Det kræver en vis erfaring at kunne det. Og en vis uddannelse. De blev kørt ud på et sidespor: 'Det skal I ikke være med til, det her'. De blev koblet på, da man havde udviklet målene. Så kunne de udvikle materialer til ét emne ad gangen, og det havde de det fint med.

På skolen er de gået i gang med at skrive en Pixi-vejledning til de lidt uerfarne lærere, hvor de bliver guidet igennem, og de beskriver nogle ting, så nye lærerkollegaer kan lave lidt ensartet uddannelse i huset, inden de bliver sendt på pædagogikum. Man kan se, at det er nødvendigt, inden de skal være med til at udvikle. De skal have noget grundlæggende, inden de kan være med til det.

Det er også en god måde at give efteruddannelse på. Selv om man har pædagogikum og har haft det for tyve år siden, er det godt at få rystet lidt op i det igen. Det kræver netop, at man gør det sammen, dvs. at der er nogle stykker, eller at der sidder en gruppe omkring det. Så er det en rigtig god måde at få en efteruddannelse på. Både for de garvede og for de nye".

Som før omtalt er der et dilemma i relation til certificeringen. De beskrevne erfaringer illustrerer dette dilemma med hensyn til at udvikle e-læring inden for givne budgetter på en måde, som tilgodeser behovet for kendskab til e-didaktik hos samtlige undervisere på skolen. Det er helt op til hver enkelt skole at beslutte, hvilke undervisere der skal stå for i certificeringen af et af skolens e-læringsforløb, men da deltagelse i certificeringen som nævnt medvirker til at udvikle underviserkompetencer, kan det være hensigtsmæssigt at danne certificeringsteam, så alle faste udviklere af e-læringsforløb på sigt får mulighed for det.

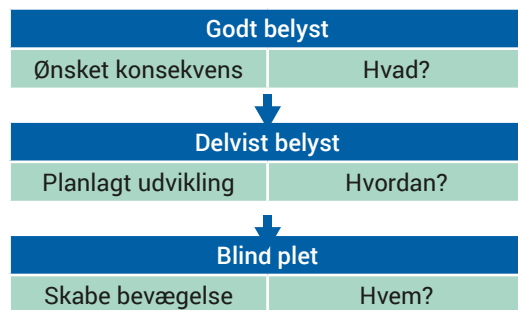
Behov for ledelsesbevågenhed

Dette afsnit skal give svar på, hvorfor der er behov for ledelsesbevågenhed i forbindelse med skolernes omstilling til e-læring.

Ledelsesopbakning ved certificeringen

Det er ikke hensigtsmæssigt, at ledelsen på erhvervsskolerne nøjes med at melde ud, at skolens e-læringsforløb skal certificeres. Selv om overordnede udmeldinger, hensigtserklæringer og visioner kan sætte kurs og retning for kvalitetssikring af e-læring, risikerer ledelsen at skabe en 'blind plet' i forhold til, hvem der gør hvad hvordan for at realisere visionerne (fig. 1).

Fig. 1. Blind plet ved udvikling 'ovenfra' (frit efter O. Scharmer, 2010)



For at undgå blinde pletter ved omstillingen til e-læring, må hver udmeldt vision om mere eller anderledes kvalitetssikring af e-læring i princippet være ledsaget af en plan for, hvordan man har tænkt sig at implementere, evaluere og følge op samt hvornår, det skal ske, og hvem, der skal gøre det.

Erhvervsskolernes ledelser skaber desuden rammer for, at underviserne kan gøre erfaringer med den digitale teknologis anvendelsesmuligheder. Det er ikke nok, at underviserne *forstår* aktiviteter i tilknytning til e-læring. Det er også vigtigt, at de *forstår* konsekvenserne heraf i forhold til at løse skolens kerneopgave.

Generelt har ledelse af underviserens professionelle udvikling relativt stor indflydelse på deres udvikling af underviserkompetencer. Målt som den såkaldte effektstørrelse er indflydelse af denne type tiltag generelt 0,84, dvs. dobbelt så høj som den gennemsnitlige indflydelse af andre tiltag (Robinson, 2015). Skolernes ledere kan bl.a. fremme lærernes udvikling af digital dømmekraft gennem undervisningsobservationer og pædagogisk sparring (EVA, 2014b).

Feedback til underviserne

I den situation kan certificeringen være en kærkommen anledning til, at underviserne modtager feedback i forbindelse med planlægning af forløb tilrettelagt som e-læring. Det omfatter planer om mere tids- og/eller stedsfleksible forløb, som hyppigt bliver efterspurgt. For eksempel ønsker en del potentielle deltagere fleksibilitet af geografiske og/eller familiære årsager. I AMU-udbud 2019 er der også udtrykt forventninger om øget "fleksibilitet og tilpasningsevne, undervisning uden for almindelige åbningstider og digital læring/nye læringsformer" (Undervisningsministeriet, 2018a).

Som før omtalt kan certificeringen medvirke til at opbygge kapacitet til at tilrettelægge, gennemføre og evaluere e-læringstilbud. Sideløbende med at underviserne udvikler deres professionelle kompetencer, kan de udvikle deres tro på deres egen formåen i henseende til e-læring. Det betegnes også som oplevet *self-efficacy* på e-læringsområdet. Af indlysende grunde vil de undervisere, som systematisk beskriver og modtager feedback, udvikle større oplevet *self-efficacy* end dem, der må nøjes med at 'tørsvømme'.

Hvis en underviser savner kompetencer og *self-efficacy*, kan det hurtigt rygtes blandt virksomheder og andre interessenter, som i et vist omfang er afhængig af skolens udbud af e-læring. I den situation gør ledelsen klogt i at reagere proaktivt. For eksempel kan en skoles ledelse medtænke certificeringen i aktuelle planer om at sikre kvaliteten af e-læring og kvalificering af skolens undervisere på dette område (boks 11).

Boks 11. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"For dem har det været en ekstremt god proces at komme igennem certificeringen, fordi de ting, de laver, er kurser for virksomheder. Når de er certificeret – når nogle andre har set på de tanker, der ligger bag – så er kunderne mere tilbøjelige til at synes, at det er et godt kursus. De synes, at det er rigtig godt at skolen har fået certificering på. De vil gerne fortsætte. I en eller anden form vil de gerne have en certificering, når de opbygger noget nyt, fordi det er rigtig vigtigt med en 'second opinion' fra et andet sted end bare dem selv.

Når de opbygger noget, kan det jo godt være, at det ikke er helt rigtigt rent pædagogisk, og så er det vigtigt at få nogen til at kigge på det.

Certificeringen skal fortsætte. Det er der ingen tvivl om, fordi det gav noget i medierne, på LinkedIn og Facebook, og mange af samarbejdspartnerne synes godt om det, og det betyder meget for HR-afdelingerne, fordi de internt i virksomhederne anvender e-læring, men med meget svingende kvalitet.

Når skolen kan fortælle, at de har været igennem en proces, hvor de pædagogiske tanker, de har tænkt, er blevet kigget efter af eVidenCenter, og de har sagt god for, at det er en god måde at køre forløbet på, giver det bedre mening for virksomhederne at igangsætte projekter, fordi det er så nyt alt det her".

Hvilke omkostninger er der?

Ved e-læring som ved anden undervisning bestemmer mål og indhold ideelt set rammerne – ikke omvendt. I praksis er der en udpræget tendens til, at timebudgetterne bestemmer en del, og man kan digitalisere læringsforløb ud fra at håb om at spare timer. I så fald gør man klogt i at løfte blikket fra regnearket og sikre sig, at man ikke samtidig nedsætter kvaliteten af forløbene – og evt. også risikerer at bringe skolen i vanskeligheder (boks 12).

Boks 12. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

”De afsætter betydelige midler til digitalisering på skolen, fordi de kan se, at det er så ekstremt vigtigt for, hvem der begynder at lukke rundt omkring. Med sammenlægninger, og hvad der ellers sker, kan de ikke overleve, hvis de ikke har det her ben på, og digitaliserer undervisningen, og de er rigtig opmærksom på, hvad der sker.

Hvis man ikke har en it-pædagogisk konsulent eller projektleder eller hvad man nu kan kalde dem, så fejler man i den nye transformation, der sker. Det er en del af deres strategi. Således beforder certificeringen deres strategi, og deres strategi beforder certificeringen”.

Som før omtalt kan certificeringen medvirke til at realisere skolens strategiplaner (boks 13).

Boks 13. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

”Det er nemt nok at lave strategier, men så har man 'everyday life', som æder enhver udvikling. Deres medarbejder har mere fokus på drift og den undervisning, de skal levere i morgen, end de måske har på udvikling. Hvordan kan man gøre det så simpelt og ligetil at gå til, så lærerne synes, at de godt kan få det gjort?

Desuden handler det om at kunne se værdien med det sammen. (...) Der er de egentligt meget tilfredse. Det ligger ind, der hvor de allerede skal have deres LUP'er. Systemet leverer en fantastisk kvalitet, undervisningen blive bedre, og man videndeler og bliver mere effektive”.

Den afprøvede certificering repræsenterer et vigtigt skridt for at sikre, at der er kvalitet i forløb tilrettelagt som e-læring. Det er nødvendigt at spørge, hvad udbuddet af e-læring koster, men også hvad deltagerne på kortere og lidt længere sigt får ud af det. Almindeligvis gør man klogt i at udbyde e-læringsforløb ud fra en forventning om, at man kan øge dels de enkelte deltageres vedholdenhed og udbytte, dels det samlede antal deltagere, som gennemfører forløbet. Hvis man kan øge læringsudbyttet med 50 % og samtidig opnå, at 50 % flere deltagere gennemføre forløbet, har man fordoblet det samme udbytte – vel og mærke inden for de samme timerammer og budgetter som før omstillingen.

Behov for kvalitet i e-læring

Niveauet for uddannelse er ikke, hvad det har været – det er faktisk meget bedre. Andelen af befolkningen mellem 30 og 60 år, som højest har fuldført grundskolen, er mere end halveret siden 1980 (Finansministeriet, 2016). Denne udvikling vil fortsætte i takt med at yngre generationer med et højere niveau af uddannelse tager over efter ældre generationer med et lavere niveau.

Man kan argumentere for, at det er et fremskridt. Selv om sådanne fremskridt har sin pris, er det ofte både en fordel for den enkelte borger, der får sine uddannelsesønsker opfyldt, og for samfundet som helhed, fordi det kan medvirke til at skabe øget velstand.

På ungdomsuddannelserne er optaget steget kraftigt i de seneste år, men det er ikke gået helt som ønsket. Den politiske vision om øget optag på erhvervsuddannelser og -gymnasier er stagneret, så på dette punkt er der god plads til forbedringer.

For nylig holdt jeg oplæg for 30 rektorer fra en norsk kommune. De fortalte, at her blev der optaget 49 % af en årgang på erhvervsrettede ungdomsuddannelser. De undrede sig lidt over, at det i Danmark kun er 19 %. Hvad er det, de gør anderledes i Norge? Hvad er det, vi ikke gør nok i Danmark? Er der fx et behov for at øge erhvervsuddannelsernes prestige i Danmark, så de unge oplever, at det er sejt at vælge en sådan uddannelse?

Det falder fuldstændigt uden for rammerne af denne rapport at behandle sådanne spørgsmål på nær på et punkt. Det kan ikke udelukkes, at optaget hænger sammen med uddannelsernes kvalitet, således at det er relevant at forholde sig til, hvordan man, om overhovedet, kan forbedre denne kvalitet.

Kvalitet er et meget åbent begreb. Det opfattes almindeligvis som et ubetinget gode, men det kniber med at fastslå, hvilke tegn der er på kvalitet. Alene af den grund er det derfor væsentligt at tage initiativ til at gøre det gennem certificering. For eksempel gør man klogt i at sikre, at underviserne udvikler kendskab til den terminologi, som anvendes ved beskrivelse af e-læringsforløb.

Der har været en tendens til, at aktørerne på området anvender varierende terminologi. I en del tilfælde anvendes det helt brede begreb om e-læring, som omfatter netbaseret fjernundervisning, blended learning og digitalt medieret matrikelundervisning. I andre tilfælde anvendes modstykket hertil – det helt snævre begreb om e-læring, som omfatter ren fjernundervisning. I den situation gør skolernes ledelser klogt i at styrke udviklingen af et fælles fagsprog og anvendelse af centrale begreber på en konsistent måde i de organisatoriske enheder.

Hvis man foretrækker begreber som *onlineundervisning*, *kombinationsundervisning* eller *blended learning*, kan ledelsen sikre, at de bliver defineret på en sådan måde, at de er umiddelbart forståelige for deltagerne og bliver brugt konsistent i alle udmeldinger om, hvad potentielle deltagere går ind til, når de påbegynder deres læringsforløb.

Generelt betegner begrebet *blended learning* en organiseringsform, hvor aktørerne anvender digitalt udstyr til at udvide dialogmulighederne, så de i nogle perioder ikke behøver at mødes fysisk, men kan være i dialog med hinanden via nettet. Da digital kommunikation kan mindske geografiske barrierer og spildtid ved transport, bliver mange uddannelsesforløb og kurser efterhånden tilrettelagt som en vekselvirkning mellem aktiviteter på en bestemt matrikel og stedsfleksible netaktiviteter, således at de falder ind under begrebet *blended learning*.

Da det bliver brugt som betegnelse for mange forskellige organiseringsformer, oplyser det imidlertid relativt lidt, når deltagerne skal vurdere, hvad der forventes med hensyn til deres 'tilstedevær' på skolen og 'netvær' i digitale læringsmiljøer. For at potentielle elever og kursister kan vide, hvad de går ind til, når de tilmelder sig et forløb tilrettelagt som *blended learning*, har de behov for klare udmeldinger om organiseringen af tids- og stedsfleksibel e-læring.

For eksempel har de behov for klare udmeldinger om deres samlede tidsforbrug og blandingsforholdet mellem den tid, de forventes at bruge på henholdsvis 'tilstedevær' og 'netvær'. Indflydelse af klare udmeldinger målt som den såkaldte effektstørrelse er 0,75, hvilket er meget højere end den gennemsnitlige indflydelse af andre typer tiltag, der er 0,4 (Hattie, 2012).

Klare udmeldinger omfatter klare beskrivelser af det forventede læringsudbytte. Tidligere har der været en tendens til, at det var underforstået. At elever og kursister lærer sig noget blev opfattet som så selvfølgelig, at man ikke altid gjorde sig helt klart, hvad det er. Indflydelsen af klare læringsmål på deltageres læringsudbytte er 0,5 og dermed også højere end den gennemsnitlige indflydelse af andre typer tiltag (ibid.).

Ved certificeringen er der i høj grad fokus på letforståelige mål for e-læring og klare udmeldinger om organiseringsformer og læringsaktiviteter. En væsentlig del af hensigten med certificeringen er som før omtalt at gøre det mere gennemskueligt for potentielle elever og kursister, hvad de går ind til, når de tilmelder sig e-læringsforløb.

Med hensyn til sådanne tegn på kvalitet kan certificeringen forstærke et brud med den hidtidige vanetænkning om planlægning af undervisningsforløb, som finder sted på skolerne

Det er temaet i det følgende

Hvad er tegn på kvalitet?

Ved beskrivelser af elevers og kursisters udbytte har et tegn på god kvalitet i mange år været, at deltagerne bliver undervist i relevant indhold. Når man kunne sætte flueben ved, at der var blevet undervist i de forskellige stofområder, var man pr. definition i mål. Man stillede sig nærmere bestemt tilfreds med, at deltagerne 'har haft om' alle relevante indholdselementer. Efterhånden som undervisningen skred frem, kunne man sætte flueben ud for de enkelte elementer for til sidst at konkludere, at 'nu er de gennemgået'.

Fejlslutningen bestod i, at man gik ud fra, at deltagerne fik tilstrækkeligt meget ud af det, til at de bagefter kunne bruge det lærte. Det var som bekendt langt fra altid tilfældet. For eksempel bliver eleverne undervist i læsning i ti år i grundskolen. På trods af det, mangler omkring hver fjerde funktionelle læsekompetencer, hvis de bagefter vil søge optagelse på en ungdomsuddannelse. Når man vurderer kvaliteten af et læringsforløb, er det nærmere bestemt ikke nok at koncentrere sig om, hvilket indhold der bliver præsenteret. Tegn på kvalitet er ikke kun, at indholdet bliver gennemgået, men at deltagerne får kendskab til det i et omfang, så de bagefter kan bruge det i opgaveløsning eller arbejdet med faglige problemstillinger.

Med henblik på at undgå denne form for fejlslutning er der i de senere år kommet øget fokus på deltageres læringsudbytte. Man er blevet mere opmærksom end tidligere på betydningen af at fastlægge letforståelige læringsmål, så potentielle elever/kursister lettere kan gennemskue, hvad de går ind til, når de tilmelder sig et uddannelses- eller kursusforløb, som er tilrettelagt som e-læring.

Der er nærmere bestemt sket et skift i fokus fra undervisnings- til læringsmål, som indtil videre er skift af typen: to skridt frem og ét tilbage. Fokusskiftet repræsenterer et fremskridt, fordi man bedre end før kan vurdere, om og i hvilket omfang et læringsforløb lever op til forventningerne. Uanset hvordan man italesætter dem, er det altid at løse skolens kerneopgave, som i princippet er at skabe værdi for deltagerne (Ledelseskommissionen, 2018). Af indlysende grunde er læringsforløb, hvor deltagerne lærer det, de forventes at lære, bedre end forløb, hvor mange af dem ikke gør det.

Ændringerne repræsenterer et skridt tilbage af flere grunde, hvoraf jeg vil omtale en af de væsentligste. Det ikke helt klart i den politisk ledede del af uddannelsessektoren, hvordan man bedst kan evaluere deltageres læringsudbytte uden samtidig at reducere dette. For eksempel er der systemer til måling af dette udbytte, hvor de anvendte evalueringsmetoder skaber risiko for, at der bliver lagt mere vægt på testbare færdigheder end på viden- og kompetencemål ('teaching to the test').

Certificeringsprocessen er imidlertid en konkret anledning til at beskrive og få feedback på beskrivelser af mål for deltages læring. Spørgsmålet er, hvordan processen kan støtte underviserne i at formulere klare mål for deltagernes læring. Det er temaet i det følgende, som skal give svar på, hvordan man bedst kan beskrive tegn på læring og herunder på, hvad certificeringen medvirker til at gøre bedre end hidtil.

Fra underforståede til klare læringsmål

Når man formulerer læringsmål, kan man have gavn af at få en generel introduktion til centrale begreber på området. Ellers kan det være en udfordring at beskrive letforståelige mål og værdien for deltagerne af at gennemføre et læringsforløb, før der er beskrevet indhold og aktiviteter og valgt materialer (John, 2006).

For eksempel havde tre underviserne på en teknisk uddannelse behov for at blive introduceret til centrale begreber, som de skulle anvende ved beskrivelsen af e-læring, før de selv kunne anvende dem til at beskrive forløb til certificering (boks 14).

Boks 14. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

På en skole med tekniske uddannelser anbefales det, at der fremover er en dialog med censorinstitutionen. Lærerne ville ikke kunne have lavet det, hvis ikke der havde været dialog med en medarbejder herfra på et Zoom-møde, men næste gang, kan de jo godt.

Certificeringen virker som en form for efteruddannelse. (...) Hvis man har været håndværker hele sit liv, skal man opkvalificeres. (...) Det bliver en ongoing proces at opkvalificere dem. (...) Fordi håndværkeren skal helt klart på et højere niveau – rent undervisningsmæssigt. (...) Det, hvad [en medarbejder fra eVidenCenter] siger, forstår de. Dialogen med ham var altafgørende for, at de kom i mål.

På den baggrund kan det overvejes, om skolerne fremadrettet kan rekvirere en 'certificeringspakke', som udover selve skabelonen og feedback omfatter et tilbud om 'et par indledende timer' e.l. For eksempel kan hensigten med 'et par indledende timer' være at skabe øget overblik over de forskellige organiseringsformer, som bliver anvendt i erhvervsrettede uddannelser. De kan tilpasses underviserens behov og medvirke til at kvalificere deres efterfølgende overvejelser over, hvordan de bedst kan organisere todages kurser eller kurser af et omfang svarende til 100 timer eller fem uger.

En ulempe herved kan være, at 'et par indledende timer' øger den samlede udviklingstid en smule. I pilotprojektet er der flere eksempler på, at det i forvejen kan være tidskrævende at beskrive et forløb til certificering. Den er imidlertid ikke den eneste grund til det. Under alle omstændigheder er det tidskrævende at udvikle e-læringskurser, men noget af den tid sparer man til gengæld, fordi der er mindre dag-til-dag forberedelse, når kurset bliver

gennemført (boks 15).

Boks 15. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

De har erfaret, at det er meget tidskrævende at udvikle et kursus helt fra bunden. Ved traditionel klasseundervisning har man som lærer planlagt et skema med nogle lektioner om ugen, og man har lavet noget forberedelse. Det kan være 20 undervisningslektioner med tid til at forberede sig fra gang til gang.

Der er selvfølgelig en langsigtet plan, men, når man starter i september, har man ikke det færdig, som skal ligge i december. Det er noget, man gør løbende, men nu skal man faktisk have hele forløbet klar fra A til Z. (...) Det kræver, at man forbereder hele forløbet, inden man har den første time.

Denne deltagers iagttagelse bør tages med i betragtning, når man vurderer tidsforbruget i pilotprojektet, som i enkelt tilfælde har været helt op til 14 arbejdsdage. Uanset om man får certificeret et e-læringstilbud, tager det tid at udvikle det. Dertil kommer det ekstra arbejde, der trods alt er med at beskrive et udviklet forløb så præcist, at det kan blive digitaliseret.

Det hedder sig, at al begyndelse kan være svær, men en deltager i pilotprojektet har peget på at certificeringen på lidt længere sigt vil være mindre tidskrævende og til en vis grad blive 'automatiseret' (boks 16).

Boks 16. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Der har været mange mails frem og tilbage om at pudse de sproglige formuleringer af, og det kan være en svær fødsel at få det første forløb certificeret.

Hvis man kunne få andre forløb certificeret, som overholder en bestemt struktur, som det første gør, kan man bruge det som en skabelon, som hver enkelt kursus kan udformes efter. I så fald vil de nok benytte certificeringsordningen fremover, men ellers er det måske en meget tung og tidskrævende arbejdsgang. Selvfølgelig skal man da arbejde med læringsmål, men hvis certificeringen af et kursus kan blive en overordnet ramme for flere kurser, vil man gerne gå videre med det. Det gælder om at få det automatiseret. (...)

Han synes, at han har lært utroligt meget af den måde at arbejde på, og skolen har implementeret den skabelon, de fik i forbindelse med certificeringen. Skolen bruger den fremover til at udvikle kurser. Et rigtigt godt værktøj at arbejde med, når man skal beskrive mål og didaktik og hvilke medier og materialer, der skal indgå, herunder opgaver og læsestof. Det har man ikke gjort på samme måde før.

Det er nemmere for andre at arbejde med forløb på tilsvarende måde og er en stor hjælp for at tydeliggøre, hvad man ser på i et givet læringsforløb, herunder at man skal bruge de og de medier for at understøtte forløbet. Det gør, at deltagerne bliver mere bekendt med opbygningen, fordi der bliver den samme struktur i forskellige forløb.

Det gør også, at man får udarbejdet specifikke læringsmål, som er letforståelige for deltagerne, og som gør, at de får en meget præcis fornemmelse for, hvad de skal lære, og at de bagefter bedre kan vurdere: 'Har jeg så også fået lært de her ting?'"

Som før omtalt er det vigtigt, at klare udmeldinger og formulering af letforståelige mål efterhånden bliver så 'automatiseret', at det bliver noget underviserne bare gør, når de planlægger blended learning og andre former for e-læring. Alt andet lige kan det medvirke til, at planlægningen af e-læring af høj kvalitet foregår mere systematisk end hidtil, hvilket er temaet i næste afsnit.

Behov for systematisk planlægning

Dette afsnit skal give svar på, hvorfor der er behov for systematisk planlægning af e-læring, og hvad certificeringen medvirker til at gøre bedre end hidtil.

Den afprøvede skabelon

Den skabelon, som er anvendt ved certificeringen, lægger op til systematisk planlægning af e-læring. For eksempel forudsætter den, at skolerne melder klart ud til deltagerne, hvilke læringsmål der er for hvert forløb tilrettelagt som e-læring (boks 17).

Boks 17. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Den skabelon, der har været brugt i certificeringsprojektet, kan helt sikkert være til nytte. Det har de oplevet. Hvis det er et helt nyt fag, man skal udvikle, er det en god skabelon. Men det kræver, at man ved, hvad læringsmål er".

I nogle tilfælde har skolerne som før omtalt bedt om hjælp fra censorinstitutionen på dette område. For eksempel har der været afholdt netbaserede seminarer, hvor en medarbejder herfra har introduceret tænkningen omkring læringsmål for undervisere på en teknisk erhvervsuddannelse.

Skabelonen og den underliggende e-didaktiske overvejelsesmodel passer i de fleste tilfælde godt ind i forhold til det, man gør i forvejen på skolerne (boks 18).

Boks 18. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Modellen fungerer rigtig godt og kan egentlig godt bruges som deres LUP. Den passer godt sammen med deres system, hvor de har opbygget deres læringssystem. Der passer modellen rigtig godt ind, så de tre ting hænger sammen. De har Zoom som online-stedet, hvor man mødes (klasserummet) og itslearning, hvor man har materialerne, LUP'erne og modellen, som kommer fra eVidenCenter. De tre ting passer sammen".

På en merkantil skole, som har medvirket i pilotprojektet, har det været lærerigt at arbejde med at beskrive læringsmål, fordi det ikke skete i samme grad før certificeringen (boks 19).

Boks 19. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Det har overrasket dem lidt, hvor stor betydning det har haft at skulle arbejde med læringsmål. Det har man ikke haft meget fokus på tidligere. Det har været nødvendigt at dykke ned i målene og nulstille forløb ... og sige: 'Nu starter vi helt forfra. Vi lægger bogen væk. Vi vil ikke være pensumstyret. Vi vil simpelthen beslutte fra starten, hvad der skal ske'.

Derpå skulle de til at analysere deres læringsmål. Det overraskede dem, hvor stor en opgave det var, og herunder hvor meget tid, det tog, og hvor mange timer, de skulle lægge i at 'vende og dreje' læringsmålene. De var for ambitiøse med hensyn til, hvad de kunne nå på fjorten dage. Barren var sat for højt. Da de skulle til at udvikle og gøre det operationelt og lægge indhold ind, kunne de godt se, at det ikke kunne lade sig gøre at nå læringsmålene.

Der blev de sat lidt tilbage. De måtte tilbage og arbejde med læringsmålene en gang til og sige: 'Der er nogen af dem, hvor vi må skrue lidt ned for forventningerne til, hvad eleverne skal kunne, når vi er færdige'.

Teamet er med andre ord blevet en erfaring rigere. Det har ikke tidligere arbejdet så grundigt med læringsmål. Det har fremlagt sit arbejde på et arbejdsseminar med 5-6 andre teams, der er begyndt at arbejde med det samme, og som allesammen siger det samme. Det har været overraskende, at ved at sætte fokus på læringsmål er de kommet til at reflektere over, om det egentligt var det rigtige, de gjorde tidligere.

Det er meget positivt at stille spørgsmålstejn: 'Gjorde vi egentligt det rigtige i forhold til det, vi gerne ville? Var vores aktiviteter de rigtige?'

Arbejdet med skabelonen til certificering har også været lærerigt på skoler, hvor man tidligere har arbejdet grundigt med læringsmål. For eksempel har udviklerne på en sådan skole haft gavn af at bruge skabelonen, fordi det skaber bedre sammenhæng mellem mål og evalueringsformer (boks 20).

Boks 20. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"De har tidligere arbejdet rigtigt meget med læringsmål. (...) Det var ikke den vanskelige del. At gennemskue sammenhænge i forhold til evalueringdelen har været det interessante, herunder at sige: 'Får vi fulgt op? Hvordan får vi fulgt op? Hvordan får vi givet den feedback til eleverne, som de skal have?'".

Bedre sammenhæng i e-læringsforløb

På nogle skoler har certificeringen desuden medvirket til at skabe øget opmærksomhed omkring sammenhængen mellem anvendte evalueringsformer og formulerede læringsmål (boks 21).

Boks 21. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Med hensyn til evalueringsformer er der større sammenhæng mellem mål og evalueringsformer. Man tydeliggør, at eleverne bliver evalueret på hvert enkelt emne, og om de får mundtlig feedback eller online undervisning. Nogle gange laver de gruppefeedback. (...) Det har de synliggjort i hver enkelt opgave. Det er vigtigt for eleverne, fordi de ikke møder dem. Det er asynkron e-learning, så det er jo vigtigt, at eleverne ved, hvad tilbagemeldingen er.

Det har været vigtigt at være opmærksom på evalueringen. Evalueringen peger tilbage på læringsmålene. Når man havde arbejdet grundigt med dem, kiggede man på dem, da man dannede opgaver til emnerne og overvejede: 'Hvad er det egentligt, vi vil se, at I kan, hvis I skal opfylde læringsmålene?'

De har arbejdet med andre opgaver, som viser, at deltagerne opfylder læringsmålet. Der har været fokus på at se, at deltagerne opfylder læringsmålet, så de har dannet og skrevet opgaver ud fra det – og det er også det, de giver feedback på".

På en skole har arbejdet med læringsmål også medvirket til at udgå planlægning af typen 'skyd løs' med mål og emner uden at sikre sig, at der er en sammenhæng mellem disse (boks 22).

Boks 22. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Det var faktisk udmærket at have skabelonen og fokusere på sammenhængen. Nogle af dem, der var med, som ikke havde arbejdet så længe som andre [med den], havde ikke blik for sammenhængen. Det blev sådan noget 'skyd løs', hvor læringsmålene og emnerne ikke altid hang sammen, og der var ikke en rød tråd i selve forløbet".

På en anden skole har skabelonen desuden været til hjælp til at skabe øget sammenhæng i beskrivelserne af e-læringsforløb (boks 23).

Boks 23. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Det var en hjælp og rigtig godt at have skabelonen at gå frem efter, fordi det medvirkede til at sætte fokus på, hvilke emner man skal huske at tage med i overvejelserne, og – når man har defineret læringsmål og omsat dem til noget operationelt – at få samlet op på det igen: 'Lykkedes det rent faktisk i forhold til evalueringsspørgsmål? Bliver deltagerne egentlig testet i det, vi har sat som mål?' Det er en udfordring, som skabelonerne er med til at huske, at man kommer omkring".

På en tredje skole har det også været nyttigt at fokusere på udgangspunktet for forløb tilrettelagt som e-læring. Her havde de arbejdet med læringsmål før certificeringen, men den har været gavnlige, fordi de fik respons på deres målbeskrivelser, som gjorde dem i stand til at beskrive dem i et sprog, som var mere forståeligt for deltagerne (boks 24).

Boks 24. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

”De havde arbejdet utroligt meget med læringsmål i et [tidligere] projekt. De er blevet introduceret til, hvordan man skal arbejde med dem, gennem de sidste tre år, men da de fik respons, var læringsmålene ikke præcise. Der manglede et mere præcist sprog.

Det var egentligt selve sproget. På AMU er der mange gange nogle deltagere, som har vanskeligheder med at læse og skrive, og som i det hele taget har svært ved det. Derfor har den måde, som læringsmålene er blevet udtrykt på, ikke altid passer sammen med deltagerforudsætningen. Certificeringsprocessen har været gavnlige ved at fokusere på, om tingene hænger sammen sprogligt, og på, om læringsmålene er præcise nok.

Effekten af certificeringsprocessen er, at man har været mere opmærksom på sproget set i forhold til målgruppen. Teoribøgerne bruger ikke målgruppens sprog. Derfor har de prøvet at se, om det kunne gøres på en anden måde (...) og været opmærksomme på, at sproget kunne være for kompliceret.

For eksempel kunne sætningsopbygningen være for kompliceret. De har gået det igennem for at gøre det mere enkelt og er blevet mere opmærksomme på målgruppen, da de skulle udfylde skabelonerne. Da de var tvunget til at arbejde med målgruppen, blev de mere opmærksomme”.

Tilpasning til målgruppen

At tilpasse læringsforløb til målgruppens behov er selvklart en afgørende forudsætning for at styrke motivation og arbejdsomhed og herigennem fremme læring. Det er temaet i det følgende, som skal give svar på, hvorfor der er behov for tilpasning af forløb tilrettelagt som e-læring til målgruppens forudsætninger, og hvordan certificeringen kan medvirke til at skabe øget opmærksomhed på dette område.

Som udgangspunkt lærer deltagerne gennem det, de gør – og kun gennem det. Det afhænger af deres læringsaktiviteter, der som før omtalt er et helt centralt element i certificeringen.

Ved tilrettelæggelse af e-læring kan deltageres aktiviteter organiseres og tilpasses målgruppens forudsætninger på forskellige måder. For eksempel kan det ske gennem online læringsaktiviteter og udbud af virksomhedsforlagt undervisning i eller uden for almindelige åbningstider. For det meste er der behov for at tilpasse e-læringsforløb i forhold til eleveres/kursisters beherskelse af de fire grundlæggende kulturteknikker (tabel 1).

Tabel 1. Grundlæggende kulturteknikker

Receptiv	Produktiv
Lytte	Tale
Læse	Skrive

For deltagere, der er udfordret af læse- og skrivevanskeligheder under arbejdet med skriftlige materialer og opgavebesvarelser, og for deltagere, der ikke har dansk som modersmål, kan det være en udfordring overhovedet at deltage i undervisningens samtale (boks 25).

Boks 25. Uddrag af vejledning på AMU-området

Hvis arbejdet med tekster og tal er en udfordring, skal AMU-kursister tilbydes en vurdering af deres grundlæggende færdigheder i læsning, skrivning, stavning, regning og matematik (Undervisningsministeriet, 2007; Undervisningsministeriet, 2018b). Hvis en screening viser, at de har behov for læse- eller regneundervisning, skal de også have vejledning om optag på FVU.

Når det at tale og forstå dansk er en udfordring, kalder det på en anden type indsats, nemlig rækken af særlige tilbud til tosprogede deltagere i AMU (Undervisningsministeriet, 2016). Disse tilbud er udviklet for at give dem muligheder på det danske arbejdsmarked svarende til de muligheder, som etniske danskere har.

Det falder uden for rammerne af certificeringen at vurdere, om og i hvilket omfang der sker en visitering af deltagere til AMU-forløb med henblik på at sikre, at de har de nødvendige sproglige og kommunikative forudsætninger for at deltage i e-læring. Det er et anliggende for erhvervsskolernes interne kvalitetssikring. Kun skal nævnes, at det fremgår af de indsendte e-læringsforløb til certificering, at man på skolerne er meget opmærksom på udfordringerne i tilknytning til deltageres basale forudsætninger.

For eksempel bliver der i et certificeret forløb anvendt ”stilladsering via videobaseret materiale” og skriftlige materialer, som deltagerne kan læse med ørene (boks 26).

Boks 26. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Flere kursister har erfaringsmæssigt læse-skrive vanskeligheder – grundet eksempelvis ordblindhed eller kort skolegang. De har derfor også udfordringer ved at arbejde med skriftligt materiale. For denne type kursister er der mulighed for oplæsning af materiale via CD ORD.

Der kan ligeledes komme integrationsborgere, der har gode it- eller økonomierfaringer fra deres hjemlande, men da der kan være problemer med at forstå det danske sprog, kan de have vanskeligt ved at tilegne sig læringsaktiviteterne, hvor der – på trods af, at de er online-baseret – vil være en del læsestof, der skal gennemgås. Derfor er der i de didaktiske overvejelser medtaget stilladsning via videobaseret materiale. Dette skulle have til hensigt at støtte de kursister, der har særlige udfordringer med at læse og forstå undervisningsmaterialet".

I den beskrivelse af det omtalte forløbseksempel, som potentielle deltagere har adgang til, er der også et link til AMU-kursets niveau i henhold til den 'Den danske kvalifikationsramme for livslang læring'. Hvis man har kompetencer svarende til niveau 1 i denne model, kan man både "evaluere eget arbejde" og "præsentere resultaterne af eget arbejde". Begge dele tages normalt for givet ved udbud af forløb tilrettelagt som e-læring. For eksempel dækker AMU-kurser niveauerne 2-5 (Undervisningsministeriet, 2010), mens de uddannelsesspecifikke fag er på niveau 4.

På AMU er niveauspændet derfor så stort, at det kan være relevant at afdække deltagernes niveau, inden de bliver optaget på et e-læringsforløb (boks 27).

Boks 27. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Sammen med en anden it-underviser har hun lavet et stort skema, hvor de beder medarbejdere i en stor virksomhed om selv at krydse af, på hvilket niveau de er. De har lavet en beskrivelse: 'Jeg kan dét og dét'.

Det er rigtigt, at der kan være stor forskel på, hvilket niveau, de er på, og det er afgørende for tilrettelæggelse af undervisningen, at man kender sin målgruppe. (...) Man kan ikke håndtere det, hvis en er på niveau 2, og en anden er på niveau 5".

Niveaupdeling på AMU

Derudover er der udfordringer ved beskrivelse af AMU-kurser, som certificeringen næppe kan afhjælpe. Det skal beskrives med henvisning til et forløb på det merkantile område, som er blevet certificeret. Målgruppen er medarbejdere i en regnskabsafdeling i en virksomhed, og hensigten er, at de tilegner sig viden, som de kan anvende i deres "daglige regnskabsarbejde". Mere præcist omfatter målgruppen "administrative medarbejdere med

lidt eller uden regnskabsmæssig erfaring" og relateret til arbejdsopgaverne "registrering og bogføring af daglige regnskab".

Da deltagelse i AMU-kurser ikke kan have karakter af konsulenthjælp rettet mod en specifik regnskabsafregning i en specifik virksomhed, er der bl.a. fokus på "de grundlæggende principper for debitering og kreditering" (boks 28).

Boks 28. Uddrag af beskrivelse indsendt til certificering

"Beskrivelse: På kurset arbejdes der med sammenhængen mellem resultatopgørelse og balance og med forskelle i virksomheders regnskaber. Gennem praktiske øvelser arbejdes der med de grundlæggende principper for debitering og kreditering.

Målgruppe: Administrative medarbejdere med lidt eller uden regnskabsmæssig erfaring, i handels- og servicevirksomheder eller institutioner. Kurset henvender sig til medarbejdere, der varetager registrering og bogføring af daglige bilag.

Mål: Deltageren kan skelne mellem resultat- og balancekonti og anvende en simpel kontoplan til postering af de daglige bilag i en handelsvirksomhed. Deltageren har opnået kendskab til forskellige virksomhedstyper og virksomhedsformer, og er bekendt med den tilhørende lovgivning, hvilket giver den nødvendige indsigt i forskellige regnskabsopbygning. Den viden kan medarbejderen anvende i det daglige regnskabsarbejde".

Der er løbende kursistopstart, og deltagerne arbejder overvejende individuelt med enkelte opgaver om en række faglige emner, nemlig:

1. indsigt i forskellige regnskabsopbygning, herunder opbygge årsregnskab og kontere
2. kendskab til forskellige virksomhedstyper og -former
3. kendskab til den tilhørende lovgivning (Bogføringsloven og Årsregnskabsloven).

Kursisterne forventes at bruge to dage (14,8 timer) på at gennemføre kurset. Det kan ikke udelukkes, at nogle af dem kan bruge mere tid til at lære om anvendelse af en simpel kontoplan i et regnskabsystem, postering af de daglige bilag i en virksomhed, forskellige virksomhedsformer og love og regler på området.

Ved certificeringen er et væsentligt kriterium, at det skal være gennemskueligt for potentielle kursister, hvad de går ind til, når de tilmelder sig et kursus. På AMU-området skal handlingsorienterede målformuleringer ses i forhold til, på hvilket niveau målene bliver opfyldt. Eksemplet illustrerer, at det kan være en udfordring at gøre det. I det pågældende tilfælde er der et link til niveaubeskrivelserne i "Den danske kvalifikationsramme".

Afsluttende refleksjoner og anbefalinger

Dette afsnit skal give svar på, hvorfor der er behov for fortsat certificering i forbindelse med skolernes omstilling til e-læring, og hvordan certificeringen kan tilpasses til skolernes behov fremadrettet.

Det siger sig selv, at der er meget at tage hensyn til, når man som underviser udvikler og beskriver et uddannelsesspecifikt fag, et AMU-kursus e.l., som er fleksibelt tilrettelagt og digitalt medieret. I denne sammenhæng kan der peges på:

- én kerneopgave,
- to perspektiver
- tre faktorer.

Ved begrebet *kerneopgave* skal som før omtalt forstås den overordnede opgave med at skabe værdi for elever eller kursister (boks 29).

Boks 29. Eksempler på beskrivelse af kerneopgaven i indsendt beskrivelse af forløb til certificering

”Den studerende i centrum’ betyder, at vi (...) sætter den studerendes dannelse og læring i centrum for alt, hvad vi foretager os. Værdien af enhver beslutning og enhver adfærd skal måles på, om den bidrager til den studerendes dannelse og læring”.

Desuden kan der anlægges to overordnede perspektiver på e-læringsforløb, idet de kan ses både fra deltageres og undervisernes synsvinkel. Planlægningen af e-læringsforløb sker i princippet altid med udgangspunkt i deltageres perspektiv – ikke undervisernes. Med andre ord foregår den med udgangspunkt i elevernes/kursisternes behov.

Mere konkret skal e-læringsforløb planlægges og gennemføres, så de har størst mulig værdi for deltagerne (EVA, 2014c; EVA, 2017). Ved planlægningen skal kerneopgaven derfor altid være i centrum – ikke fagligheden.

Tre centrale faktorer ved planlægningen er: læringsmål, organisering og evaluering. Som før omtalt skal mål for deltageres læringsudbytte bestemme organiserings- og evalueringsformer – ikke omvendt. I praksis er man selvfølgelig nødt til at tage hensyn til rammevilkår, som er fastlagt på forhånd. For eksempel er man nødt til at tage behørigt hensyn til centralt fastsatte læringsmål og udmeldte prøve- og testformer. Inden for sådanne rammer kan man fastsætte mål og vælge organiserings- og evalueringsformer, som er allermost afgørende for, at et forløb har værdi for deltagerne under størst mulig hensyntagen til deres forudsætninger.

Det andet, centrale perspektiv er undervisernes. Det er ikke nok at skabe de bedste mulige vilkår for deltageres læring, medmindre underviserne trives med det, de gør. Underviserne har fået skriftlig feedback og i nogle tilfælde også mundtlig sparring i tilknytning til deres

arbejde med at udvikle og beskrive erhvervsrettede forløb. Som de første i landet har gjort erfaringer med at medvirke i et pilotprojekt om certificering af forløb tilrettelagt som e-læring.

Processen har været relativt arbejdskrævende og virket lidt stressende for nogle, men ikke for alle undervisere. De undervisere, som på forhånd var vant til at arbejde med LUP'er og lignende skabeloner, har generelt været langt mindre udfordret, men for dem, der ikke var det, har der været en del nyt, som de skulle forholde sig til. De undervisere, som har terminologien på plads, har derfor ikke samme udfordringer. Det understøtter pointen om at sikre samme terminologi, når en erhvervsskole udbyder forløb tilrettelagt som e-læring og påbegynder et sådant projekt.

I nogle tilfælde er underviserne først kommet i mål efter at de har fået mundtlig vejledning. Det kan være fra en mere erfaren kollega eller fra en medarbejder fra eVidenCenter. Fremadrettet anbefales det at lave en behovsundersøgelse blandt potentielle undervisere. For eksempel gør en skole, som har planlagt at involvere seks undervisere i en eventuel næste runde, klogt i at afdække eventuelle behov for intern introduktion af centrale begreber på området.

Flere af deltagerne i pilotprojektet giver som før omtalt udtryk for, at det fungerer som en form for efteruddannelse, som kan gøres mere målrettet ved at tilbyde nogle timers introduktion til den anvendte skabelon ved certificeringen. Det kan varetages af en medarbejder, som tidligere har fået et forløb certificeret, eller fra en medarbejder fra eVidenCenter og foregå ansigt-til-ansigt på skolen og/eller baseret på netbaseret dialog og vejledning.

Fortsat arbejde med skabelonen

Som før omtalt er der udbredt tilfredshed med den anvendte skabelon, som flere af deltagerne har tænkt sig at anvende efter certificeringen. Den er blevet formidlet som et regneark, hvor man let kan føje en ny fane til, hvis man ønsker at tilpasse den til lokale forhold.

For eksempel har nogle deltagere i pilotprojektet overvejet at oprette et ark mere til at beskrive de digitale værktøjer, de bruger. Det er især relevant, hvis de bevidst har valgt et bestemt værktøj eller ønsker at beskrive implementeringen nærmere. Det giver bl.a. plads til at beskrive, hvordan de bruger lydfiler, videoklip og/eller videokommentarer.

Andre deltagere opfatter i højere grad digitale værktøjer som en præmis. For eksempel forventes de at bruge bestemte i-bøger eller skolens digitale læringsplatform, så det har de beskrevet på arket om 'Præmisser'. Under alle omstændigheder indeholder regnearket en kolonne til beskrivelser af 'Materialer og værktøjer' i tilknytning til de enkelte delforløb og aktiviteter.

På denne baggrund anbefales det fremover at anvende de nuværende hovedpunkter i skabelonen (boks 30).

Boks 30. Hovedtemaer ved certificering

Præmisser for forløbet

Læringsmål for forløbet

Deltagerforudsætninger

Forløbets organisering

Aktiviteter og læringsformer

Evaluering af forløbet

Hvis en skole vil forberede underviserne på certificeringen, er det hensigtsmæssigt at anvende temaerne, der er beskrevet i boks 30, som en tjekliste med henblik på at sikre, at underviserne er klædt godt på til at udvikle e-læring, som lever op til kravene for certificering.

Som før omtalt anbefales det, at undervisere, som har behov for det, får tilbud om en introduktion til certificeringen, som kan omfatte alle eller nogle af disse temaer. Inden man går i gang med certificeringen på den enkelte skole, gør man med andre ord klogt i at afdække undervisernes eventuelle behov for opkvalificering på disse områder.

En af deltagerne i pilotprojektet har derudover foreslået fremover at begrænse omfanget af beskrivelserne af e-forløb lidt (boks 31).

Boks 31. Udsagn fra deltager i pilotprojekt

"Begræns jer i få ord, så det ikke bliver en stil. Som den er nu, kan man godt åbne skabelonen og tænke, at 'nu beder de om at skrive fem sider'."

Samme deltager har i øvrigt også spurgt, om det er muligt at layoute skabelonen. Det kunne i så fald være for at undgå, at man skal scrolle så meget, som det er tilfældet ved mere omfattende forløbsbeskrivelser.

Fremadrettet kan det også overvejes, om det vil være en fordel at gøre den web-baseret og interaktiv. Til nogle eller alle felter kunne der være en forklaring. For eksempel kunne det omfatte korte videoklip med et eksempel på, hvordan man kan udfylde et felt.

Behov for at beskrive evalueringsformer

Ifølge medarbejdere ved eVidenCenter, som har stået for certificeringen, er de største udfordringer i de indsendte forløbsbeskrivelser de to kursiverede punkter i boks 30, dvs. begrundelse for valg af lærings- og evalueringsformer.

Først vil jeg uddybe behovet for at kvalificere beskrivelserne af evalueringsformer. Det kommer langt fra til udtryk i alle de indsendte beskrivelser til certificering. Faktisk er der i en del tilfælde indsendt beskrivelser af evalueringsformer, som giver anledning til positive tilbagemeldinger (boks 32).

Boks 32. Eksempler på kommentering af beskrivelser af forløb indsendt til certificering

"En rigtig fin plan for evaluering".

"Flot og meningsfuld systematisk i evalueringsplanen. Rigtig flot, at der er indarbejdet kriterier for opfyldelse af læringsmålene".

"Der er en fin systematik i evalueringernes form – altså, sammenhængen mellem læringsmål, aktiviteterne karakter og evalueringens form er god".

"Der er en umiddelbar fin sammenhæng mellem evalueringsform og feedback".

I andre tilfælde hersker der imidlertid tvivl om, hvordan man bedst kan vælge evalueringsformer under hensyntagen til målgruppens forudsætninger, læringsmål og forløbets indhold og varighed (boks 33).

Boks 33. Eksempler på kommentering af beskrivelser af forløb indsendt til certificering

"Evalueringsplanen skal præciseres".

"Af evalueringsplanen skal det fremgå, hvilke af læringsmålene (gerne med kriterier, som I så fint har formuleret), I vil følge op på i relation til undervisningens forskellige aktiviteter. Af det fremsendte står tingene lidt 'hulter til bulder', og I skal synliggøre og præcisere, hvordan sammenhængen mellem evalueringsform, evalueringens formål og målene er tænkt".

"For eksempel er fremlæggelser af caseopgave ikke en evalueringsform. Fremlæggelsen er det, kursisten gør, og som ligger til grundlag for selve evalueringen, hvis form beskrives med det, underviseren gør for at undersøge og vurdere, hvorvidt fremlæggelsen lever op til læringsmålene og kriterierne".

"Skærp også beskrivelsen af feedback'en: Hvad er det for en feedback (evt. type)? Hvordan gives feedback'en (af hvem og hvordan)?"

"I har arbejdet rigtig fint med 'Model for dokumentation af læringsudbytte'. For eksempel er uge 1 og uge 2 eksemplarisk beskrevet i forhold til kriterierne i certificeringsgrundlaget. Brug den fremgangsmåde i resten af evalueringsplanen".

"Flere steder skal formuleringen præciseres, så det fremgår mere entydigt, hvad kriterierne for opfyldelse af læringsmålene kræver. Formuleringer som 'grove træk' og 'begyndende kendskab' er vanskelige at forholde sig til i en konkret evalueringssituation".

Da der efterhånden er en del forskningsviden om værdien af 'undervejs'-evalueringer, er det væsentligt, at man løbende evaluerer deltageres læringsaktiviteter under hensyntagen til deres forudsætninger, forventede læringsudbytte, aktiviteter mv. I den forbindelse kan der være behov for at rette søgelyset mod rituelle evalueringer, hvor man evaluerer på bestemte måder uden at forholde sig til, hvor hensigtsmæssige de er.

I nogle tilfælde er skolerne blevet bedt om at udbygge eller lave tydeligere beskrivelser af evalueringstiltag og feedbackgivning. Jo bedre sammenhæng, der er på dette område, jo mere sandsynligt er det, at deltagerne får et højt udbytte, dvs. et udbytte som er højere, end det ellers ville have været. Det falder som nævnt uden for rammerne at følgeforskningen at vurdere effekten på dette område nærmere.

Behov for at beskrive læringsformer

Et andet punkt, hvor der har været udfordringer, vedrører som før omtalt begrebet *læringsformer*. Igen gælder det langt fra alle de indsendte beskrivelser. Faktisk er beskrivelserne eksplicitte og velbegrundede i nogle tilfælde (boks 34).

Boks 34. Eksempler på beskrivelser af læringsformer i forløb indsendt til certificering

"Instruktivistisk i form af det tilgængelige video, materiale og quizzer og konstruktivistisk i form af den åbne opgavebesvarelse, der er delt med underviser. Det er også konstruktivistisk i forbindelse med webinarer, spørgetimer, mundtlige præsentation samt elevens muligheder for at kontakte underviser".

"Indholdet er valgt og planlagt ud fra en instruktivistisk læringsform, hvor indhold, eksempler og øvelser på forhånd er planlagt".

I andre tilfælde har første version givet anledning til tvivlsspørgsmål og mere direkte opfordringer om at tydeliggøre læringsformerne (boks 35).

Boks 35. Eksempler på kommentering af beskrivelser af forløb indsendt til certificering

"Hvorfor er det eksempelvis overvejende den instruktivistiske læringsform, der er i spil?"

"Beskrivelserne til de enkelte elementer i certificeringen er generelt rigtig velovervejede og grundige. I kan dog arbejde med begrundelserne for valg af læringsformer. Forløbet set i dets helhed og beskrivelserne bidrager til et overblik over hensigten med forløbets opbygning og læringsformerne, men der mangler reelt stadig begrundelser for valg af læringsformer i skemaet. Som jeg skrev før ferien: 'Begrundelsen for den instruktivistiske opbygning af onlineforløbet/aktiviteterne kunne godt være lidt mere eksplicit: Altså hvorfor er det netop denne læringsform, som sættes i spil i alle aktiviteter?'".

"Hvorfor er der (...) valgt en instruktivistisk læringsform til nogle aktiviteter, og en konstruktivistisk form med selvstændigt arbejde til andre?"

"Der skal være en begrundelse for valget af læringsform (...). Er den valgt af hensyn til målgruppen, det faglige indhold osv.? Er det eksempelvis ikke oplagt at arbejde kollaborativt?"

"Flere fine beskrivelser under læringsformer og elementer, fx omkring refleksionsskriv, om muligheder for at facilitere socialkonstruktivistiske læreprocesser, om det pædagogiske koncept. (...). Der mangler (en lidt mere tydelig) begrundelse for valg af læringsformer og elementer".

"Meget fin beskrivelse af kurset. Der mangler en argumentation for beskrivelserne af hhv. kursets organisering og undervisningens læringsformer og elementer."

"Hvad dækker begrebet 'blended learning' over i denne sammenhæng? Normalvis vil begrebet anvendes til at beskrive en organiseringsform og ikke en læringsform".

Til grund for skabelonen, som er anvendt i pilotprojektet, ligger den e-didaktiske overvejselsesmodel, som omhandler tre læringsformer: 'instruktivistisk', 'socialkonstruktivistisk' og 'konstruktivistisk' læring. Det er uden tvivl en fordel at kende modellen, når man skal beskrive forløb til certificering, men det er ikke et krav, og der er certificeret forløb, som ikke inddrager den.

Sondringen mellem de tre læringsformer kan virke en smule teoretisk, og fremover kan det overvejes, at forklare læringsformer lidt grundigere, end det hidtil er sket. Generelt er der forskel på, at elever og kursister får noget vist/fortalt, lærer sig noget i et praksisfællesskab eller selv sætter sig ind i noget. Det kan overvejes at lave små forklaringer (fx på video) om, hvordan underviserne kan begrunde sammenhængen mellem sådanne læringsformer.

For eksempel kan de omfatte perioder, hvor underviseren er henholdsvis formidler og vejleder. Desuden kan de omfatte perioder, hvor deltagerne arbejder individuelt og/eller

kommunikerer og samarbejder med andre deltagere eller kollegaer i deres virksomhed. I så fald er det ikke nødvendigt, at underviserne benytter betegnelser som *instruktivistisk*, *socialkonstruktivistisk* og *konstruktivistisk* ved beskrivelsen af læringsformer.

Under alle omstændigheder er det som regel uhensigtsmæssigt at anvende sådanne betegnelser i den forløbsplan, som skolen formidler til potentielle deltagere. Det er mere væsentligt at beskrive det, betegnelserne står for, og det er der også lagt vægt på i tilbagemeldingerne på de indsendte forløb til certificering (boks 36).

Boks 36. Eksempler på kommentering af beskrivelser af forløb indsendt til certificering

"I kan overveje at nuancere jeres argumentation for valg af den instruktivistiske læringsform. I tilfælde, hvor elever ikke kan forventes at have en forhåndsviden, kan det ofte argumenteres, at den instruktivistiske læringsform er egnet".

"Der mangler (en lidt mere tydelig) begrundelse for valg af læringsformer og elementer. Det er ikke tydeligt, hvordan læringsformen bliver konstruktivistisk, fx i form af valg af tilgang til emnerne, muligheder for at arbejde med egenvalgte problemer inden for et overordnet tema. Det, jeg tror, der mangler, er nogle beskrivelser af, hvad underviseren bidrager med som vejleder. Det skal være tydeligt, hvordan kursisten kan vælge og samtidig opfordres til at finde sin egen vej igennem forløbet, hvis læringsformen skal kunne argumenteres konstruktivistisk".

Den oplevede nytteværdi

I de før omtalte interviews med underviserne giver de samstemmigt udtryk for, at pilotprojektet har været både relevant og værdifuldt for dem. Den oplevede nytteværdi har været stor af flere grunde. De har fået en værdifuld opkvalificering på området for e-didaktik og en nyttig og relevant skabelon, som de gerne vil anvende fremadrettet ved planlægning af e-læring. De er også blevet bedre klædt på til at planlægge forløb tilrettelagt som e-læring, hvor den anvendte terminologi er præcis og bliver anvendt på en konsistent måde, som er forståelig for målgruppen.

I de andre interviews har tre ledelsesrepræsentanter givet udtryk for noget tilsvarende (boks 37).

Boks 37. Udtalelse fra leder på erhvervsskole

"Det her kommer ikke til at flyve, hvis man ikke har ledelsen med. (...) Hvis lederen ikke gør noget, dør det. Så der det kun ildsjælene, og de giver også op. (...). De er meget glæde for samarbejdet".

Hvis det skal blive landsdækkende – eller bare udbredt på en skole – kan 'et par indledende timer' med en medarbejder fra eVidenCenter være godt givet ud.

På det foreliggende grundlag er det ikke muligt at afgøre, om og i hvilket omfang underviserne rent faktisk er blevet bedre i stand til at begrunde deres didaktiske valg i forbindelse med planlægning af forløb tilrettelagt som e-læring. Med henblik på at uddybe det, vil jeg skelne mellem *implicitte* og *eksplicitte* didaktiske begrundelser.

Implicitte begrundelser optræder, når valget af organiseringsform har karakter af præmis. Et eksempel på en sådan præmis er, at deltagerne skal kunne gennemføre forløbet i et 'Åbent Læringscenter' på skolen. To andre eksempler er, at deltagerne skal kunne arbejde hjemme, eller der er eksterne krav om virksomhedsforlagt undervisning, som et certificeret forløb må leve op til, hvis det skal kunne realiseres.

Implicitte begrundelser forekommer også, når der i et e-læringsforløb er en konsistent sammenhæng mellem deltagerens forudsætninger, forventede læringsudbytte og den samlede organiserings- og evalueringsform. Generelt findes der gode, implicitte begrundelser i de certificerede forløb. Det modsatte ville være tilfældet, hvis der umiddelbart er noget, som taler imod, at læreprocesserne vil have en sådan karakter, at de beskrevne mål bliver opfyldt.

For eksempel kan praktikdelen af nogle forløb bedst foregå gennem fremmøde i dertil indrettede lokaliteter og med dertil egnede gaffeltrucks, køkkenfaciliteter e.l. Da det er underforstået, behøver det ikke at blive begrundet ved beskrivelse af deltagerens 'tilstedevær' på skolen, mens det selvfølgelig stadigvæk kan være relevant at begrunde omfanget heraf og omfanget af 'netvær' i digitale læringsmiljøer.

En svaghed ved implicitte begrundelser i beskrivelser af forløb tilrettelagt som e-læring er, at de vanskeligt kan formidles til undervisere, som skal realisere eller videreudvikle forløbene. Med dette forbehold er det sandsynligt, at en stor del af deltagerne vil gennemgå den planlagte faglige udvikling og dermed opfylde de opstillede mål inden for den tid, der er til rådighed, og med den selvstændige arbejdsindsats, der forventes. Forudsat at deltagerne er motiverede for 'selvstudium' og magter det, er der nærmere bestemt udsigt til den forventede faglige progression, hvilket i denne sammenhæng ikke er det samme som faglig perfektion.

EksPLICITTE begrundelser for didaktiske valg forudsætter, at man både beskriver disse valg og hvorfor, man har foretaget dem. Et eksempel på en sådan begrundelse vedrørende hensyntagen til potentielle deltagers sproglige forudsætninger er gengivet i boks 26. I ni andre beskrivelser af forløb indsendt til certificering forekommer der også eksplicitte begrundelser (boks 38).

Boks 38. Eksempler på eksplicitte begrundelser i beskrivelser af forløb indsendt til certificering

"Aktiviteterne er udformet som informationsindhentning/-søgning, for at de ved/kan finde ud af, hvordan de skal opbevare, håndtere og forsende de farlige stoffer efter gældende regler og sikkert og fornuftigt uden at komme til skade under arbejdet".

"Undervisningen tager sit udgangspunkt i praksislæringsbegrebet for at sikre eleven en god mulighed for at skabe transfer fra teori til praksis, fra praksis til teori og fra undervisning til praktik og dermed sikre mening med og forståelse af undervisningen".

"Hver elev skal fra dag ét have en samarbejdsbutik (...) og kobler derigennem teori og praksis. (...) Fordi de sidder hjemme med opgaverne og skal læse teorien, vil læreren være til rådighed via mail til vejledning. (...) Forretningsplanen skal fremlægges, så eleverne kan uddybe og argumentere for deres svar. Desuden skal de øve sig i at fremlægge, da det er eksamensformen. Eleverne skal ud og arbejde i butik, og derfor skal de lære at præsentere et produkt, i dette tilfælde en forretningsplan".

"Det er vigtigt i disse første moduler i køkkenpraktik, at eleverne opnår tryghed ved de nye omgivelser, hvorfor der også er stor fokus på egenkontrol, 'god opførelse' i køkkenet samt de sikkerhedsforskrifter, der ligger i køkkenet".

"Læringsformen er valgt af hensyn til målgruppen; i vores åben værksted er det ofte kursister fra en virksomhed, som med denne form kan vælge at sidde på arbejdspladsen og gennemføre kurset og få online vejledning".

"Casen bliver brugt til at dokumentere læringsudbyttet samt til at relatere teorien og give plads til den enkeltes erfaringer".

"Kursisterne får reflekteret over anvendelsesmuligheder og delt erfaringer og ideer med hinanden".

"De forskellige materialer og værktøjer er valgt for at tilgodese forskellige former for læringsstile. Konkrete eksempler gør det lettere at forstå teorien. Supplerende materiale giver mulighed for differentiering i forhold til kursisters forskellige læseevne og abstraktionsniveau".

"Grunden til, at emnet er konstruktivistisk, er, at elevens projekt i forhold til skolen LUP skal være individuelt, og det er derfor nødvendigt at have en lærer-elev-dialog".

Det fremgår, at de eksplicitte begrundelser omfatter behov for at lære informationssøgning, skabe tæt sammenhæng mellem teori og praksis, udvikle konkrete færdigheder, udbyde virksomhedsforlagt undervisning, fremme erfaringsdannelse og give projektvejledning.

Skabelonen, som er anvendt i pilotprojektet, lægger i øvrigt op til, at hver enkelt aktivitet/delforløb bliver begrundet. I den afprøvede skabelon er der nærmere bestemt felter til

begrundelser for valg af værktøjer, kommunikations- og samarbejdsformer samt underviserrolle i hver enkelt aktivitet. Desuden er der et felt til én mere overordnet begrundelse for valg af organiseringsform. Fremadrettet kan det overvejes, om det vil føre til flere og bedre eksplicitte begrundelser at nøjes med det.

Bilag 1: Oversigt over certificerede forløb

Dette bilag indeholder en samlet oversigt over de forløb, der er indsendt til certificering. Den indeholder også en oversigt over forløbene rubriceret efter varighed og institution samt en kort beskrivelse af dialogen med eVidenCenter herom.

Uddannelsesformer

For hvert forløb er der angivet navne på den institution og udvikler/underviser, der har indsendt det (tabel 2).

Tabel 2. Oversigt over certificerede forløb i alfabetisk orden efter udbyder

Udbyder	Udvikler	Titel	Organiseringsform	Varighed
BC Syd	Anni Trier	SharePoint Online - Basic	Stedsfleksibelt forløb over Skype med to timer ugentligt i fire uger	8 timer
EUC Nord	Brian Dahlstrøm	AMU-kursus: Design og automatisering af regneark	Blended learning med fleksibel online-undervisning og fysisk tilstedeværelse	2 dage
EUC Nord	Gitte Bové	AMU-kursus: Debitorstyring	Blended learning. Der kan være tilstedeværelse.	2 dage
EUC Nord	Joan Vang	AMU-kursus: Design af hjemmesider med CMS og WordPress	Fleksibel online-undervisning. Der er fysisk tilstedeværelse.	2 dage
Kold College	Pia Valencia	EUD Student: Emils drøm	Blended learning i almindeligt klasselokale og køkken med elektronisk kontakt til underviser	1 uge
Roskilde Handelsskole	Dorthe Schoubye og Mik Gillesberg	Uddannelsesspecifikt fag inden for kontor, handel og detail	Faget udbydes både som onsite og online undervisning (med tilbud om onsite opstartsmøde)	5 uger
TEC	Claus Frøberg	AMU-kursus: Opbevaring og forsendelse af farlig gods	Blended learning med fjernundervisning om teori, mens praktikkdelen udbydes som 2½ dages tilstedeværelsesundervisning.	5 dage
TEC	Lars Andersen	AMU-kursus: Lagerøkonomi	Blended learning, hvor introduktion af teori, opgaveløsning og løbende feedback og stilladsering udbydes som fjernundervisning, mens praktikkdelen udbydes som tre dages tilstedeværelsesundervisning	5 dage
TEC	Rune Almgren	AMU-kursus: Gaffeltruck	Blended learning, hvor teorien udbydes som fjernundervisning, og praktikkdelen udbydes som fire dages tilstedeværelsesundervisning	42 timer
UCRS, Mercantec og Learnmark	Christiane Bech, Ole Wang Lønbæk og Kurt Hansen	Medarbejder til fremtidens arbejdsplads (digitalisering)	100 % e-læring fordelt over fire uger	4 dage

Udbyder	Udvikler	Titel	Organiseringsform	Varighed
UCRS, Mercantec og Learnmark	Christiane Bech, Ole Wang Lønbæk og Kurt Hansen	AMU-kursus: Praktisk anvendelse af Lean-værktøjer	Blended learning fordelt over fem uger	5 dage
Uddannelsescenter Holstebro	Rene Tolderlund Jakobsen	EUD – Uddannelsesspecifikt fag: Kontor	Blended learning med opgaveaflevering hver søndag, og online-fremlæggelser. Vejledning efter anmodning via mail, telefon, Skype eller personligt møde på skolen.	5 uger
Uddannelsescenter Holstebro	Rene Tolderlund Jakobsen	EUD – Uddannelsesspecifikt fag: Detail	Blended learning med opgaveaflevering hver søndag og online-fremlæggelser. Vejledning efter anmodning via mail, telefon, Skype eller personligt møde på skolen.	5 uger
Videncenter 'Viden om data' (IBC)	Klaus Vejlgård Just	Valgfaget 'Salg gennem flere kanaler' i Detailhandelsuddannelse med specialer: Sociale medier – SoMe og influencer	Online eller blended learning	4 timer
Viden Djurs	Bo Størup Nielsen	AMU-kursus: Samarbejde i grupper i virksomheden	Fremmøde i arbejdstiden. 3½-4 timer online	2 dage
Viden Djurs	Bo Størup Nielsen	AMU-kursus: Arbejdsplanlægning i den administrative funktion	Fremmøde i arbejdstiden. 3½-4 timer online	2 dage
ZBC	Henning Hartwig	AMU-kursus: Placering af resultat og balancekonti	Blended learning med digitalt kursusmateriale og værkstedsbaseret tilstedeværelsesundervisning	2 dage
AABC	Lars Petersen og Hanna Weichert	EUD – Uddannelsesspecifikt fag: Detail	Blended learning fordelt over fem uger med synkron vejledning og online eksamen på Skype	100 timer
AABC	Lars Petersen og Hanna Weichert	EUD – Uddannelsesspecifikt fag: Event	Blended learning fordelt over fem uger med synkron vejledning og online eksamen på Skype	100 timer
AABC	Lars Petersen og Hanna Weichert	EUD – Uddannelsesspecifikt fag: Handel	Blended learning fordelt over 5 uger med synkron vejledning og online eksamen på Skype	100 timer
AABC	Lars Petersen og Hanna Weichert	EUD – Uddannelsesspecifikt fag: Kontor	Blended learning fordelt over 5 uger med synkron vejledning og online eksamen på Skype	100 timer
Aalborg Handelsskole	Lars Ringgaard Kristensen	Afsætning C	Individuelt, tids- og stedsfleksibelt fulltidsstudie med kontakt til lærere via mail, telefon, sms eller Adobe Connect	2 uger
Aalborg Handelsskole	Lars Ringgaard Kristensen	AMU-kursus: Anvendelse af store datamængder i regneark	Enten fjernundervisning med webinarer, feedbacksamtaler og præsentationer via Adobe Connect eller tilstedeværelse i skolens 'Åbent Læringscenter'	1 dag

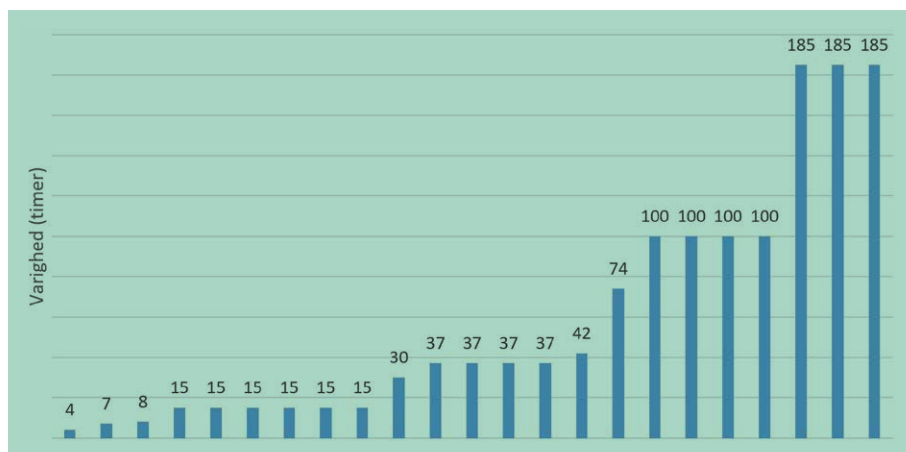
Forløbets fag/titel og varighed er hentet direkte fra beskrivelserne i kolonnen med overskriften. Af hensyn til sammenligneligheden har jeg på grundlag heraf lavet en sammenfatning af de forskellige organiseringsformer.

Forløbenes varighed

Det fremgår, at hovedparten af forløbene er tilrettelagt som blended learning. Varigheden heraf spænder fra 4 til 185 timer.

De certificerede forløb har en gennemsnitlig varighed på 59 timer. To ud af tre forløb har en kortere varighed, og resten en længere varighed (fig. 2).

Fig. 2. Varighed af 23 certificerede forløb



Dialog om certificering

På skolerne har underviserne i mange tilfælde haft en omfattende dialog om certificeringen, idet der har været forskellige former for teamsamarbejde og dialog med nærmeste ledere. I nogle tilfælde har den foregået i flere uger.

Desuden har der været en dialog med en medarbejder på eVidenCenter. Hovedparten af denne dialog har været skriftlig. Først har skolen indsendt en beskrivelse, som dernæst har givet anledning til kommentarer, som derpå har ført til indsendelse af en revideret beskrivelse og endelig certificering. For det meste er der blevet givet 1-2 kommentarer til hvert af de 23 certificerede forløb.

Derudover har der som før omtalt været mundtlig dialog med undervisere og en medarbejder på eVidenCenter. I enkelte tilfælde opstod behovet, da underviserne havde svært ved at udfylde skabelonen, fordi de savnede introduktion til terminologien på området. I andre tilfælde var der på forhånd lavet aftale om en mundtlig dialog, idet skolen havde rekvireret et introducerende oplæg fra eVidenCenter.

Fremadrettet anbefales det som nævnt ikke at tøve med dette, men tværtimod fra starten af gøre sig klart, om de involverede undervisere har behov for opkvalificering for at være klædt nok godt på til at deltage i certificeringen.

Litteratur

- Bartimote-Aufflick, K. et al. (2015). The study, evaluation, and improvement of university student self-efficacy. *Studies in Higher Education*. Pp. 1-25.
- Christensen, C. M. (2006). The Ongoing Process of Building a Theory of Disruption. *Journal of PROD INNOV MANAG* 23. S. 39–55.
- EVA. (2014a). TALIS 2013. OECD's lærer- og lederundersøgelse. København: Danmarks Evalueringsinstitut for Undervisningsministeriet/Kvalitets- og Tilsynsstyrelsen.
https://www.eva.dk/sites/eva/files/2017-07/TALIS_2013_rapport.pdf
- EVA. (2014b). Pædagogisk ledelse på erhvervsuddannelserne. København: Danmarks Evalueringsinstitut. <https://www.eva.dk/ungdomsuddannelse/paedagogisk-ledelse-paa-erhvervsuddannelserne>
- EVA. (2014c). Pædagogisk ledelse på erhvervsuddannelserne. København: Danmarks Evalueringsinstitut. <https://www.eva.dk/grundskole/paedagogisk-leder-fokuserer-paa-elevernes-laering-ledelsesopgaver>
- EVA. (2017). Pædagogisk ledelse. Vidensnotat. København: Danmarks Evalueringsinstitut og Undervisningsministeriet.
https://www.eva.dk/sites/eva/files/2017-10/P%C3%A6d_ledelse_Vidensnotat_endelig.pdf
- Finansministeriet. (2016). Økonomisk analyse: Uddannelse og arbejdsmarked. København: Finansministeriet.
<https://www.fm.dk/~media/publikationer/imported/2016/uddannelse-og-arbejdsmarked/okonomisk-analyse-uddannelse-og-arbejdsmarked.ashx>
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible Learning. A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Abingdon: Routledge.
- John, P. D. (2006). Lesson planning and the student teacher: Re-thinking the dominant model. *Journal of Curriculum Studies* VOL. 38, NO. 4. S. 483–498
- Ledelseskommisionen. (2018). Sæt borgerne først. Ledelse i den offentlige sektor med fokus på udvikling af driften. København: Ledelseskommisionen.
- Means, B. et al. (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education.
<http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
- OECD. (2012). PISA 2012 Results.
www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm
- Scharmer, O. C. (2010). The blind spot of institutional leadership: how to create deep innovation through moving from egosystem to ecosystem awareness. Boston: MIT. Lokaliseret den 1. december 2013 på www.ottoscharmer.com/docs/articles/2010_DeepInnovation_Tianjin.pdf

Søby, M. (2013). Editorial: Synergies for better learning – where are we now? *Nordic Journal of Digital Literacy* No. 01–02.

Undervisningsministeriet. (2007). Vejledning om brug af 'Vejledende Matematiktest for Voksne' – til anvendelse i FVU og AMU. 2. udgave. København: Undervisningsministeriet.
<https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/voksne/pdf18/jun/180627-vejledning-til-matematiktest.pdf?la=da>

Undervisningsministeriet. (2010). Vejledning til indplacering af AMU-beviser i den danske kvalifikationsramme for livslang læring. København: Undervisningsministeriet. Afdeling for erhvervsrettet voksenuddannelse.
<https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/voksne/pdf10/100428-amu-vejledning-dkll.pdf>

Undervisningsministeriet. (2015). Vejledning til uddannelsesinstitutioner. Vejledning om udbud, tilrettelæggelse og gennemførelse af arbejdsmarkedsuddannelser mv. København: Undervisningsministeriet.
<https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/voksne/pdf17/feb/170217-vejledning-til-uddannelsesinstitutioner-sept-2015.pdf?la=da>

Undervisningsministeriet. (2016). Vejledning om AMU's tilbud til tosprogede. København: Undervisningsministeriet. Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.
<https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/voksne/pdf17/jan/170112-ny-vejledning-om-amus-tilbud-til-tosprogede-december-2016.pdf?la=da>

Undervisningsministeriet. (2018a). Landsdækkende AMU-Udbudsrunde. København: Undervisningsministeriet. Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.
<https://uvm.dk/trepart/trepart-om-voksen-og-efteruddannelse/et-moderniseret-amu/amu-udbudsrunde>

Undervisningsministeriet. (2018b). Vejledning til 'Vejledende Læsetest for Voksne 2 (VLV-2)'. København: Undervisningsministeriet. Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.
<https://uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/voksne/pdf18/jun/180627-vejledning-til-laesetest.pdf?la=da>



FIND OS PÅ

Web: www.eVidenCenter.dk

Facebook: eVidenCenter

Twitter: @e_Videncenter

LinkedIn: eVidenCenter

