



Projektnummer: 137561

Pulje: OUP 2015

Sags nr.: 092.95S.541

Attraktive og fleksible kontraktuddannelser gennem digital undervisning/flipped learning – analyse

Flippedamu
Attraktive og fleksible kontraktuddannelser i AMU

Blogindlæg (tryk her for at komme tilbage til tråden af blogs) / Ideen med hjemmesiden / Kontakt / Inspiration

Kommentar/ Tankerne omkring brugen af Flipped learning på 43540 ”Materialekendskab, stillads”

ON DECEMBER 29, 2016 / BY AMUPERINGEMAN / IN STILLADSMONTØR
/ SKRIV EN KOMMENTAR

FØLG BLOG VIA EMAIL

Skriv din mailadresse, så får du besked når der sker noget nyt på bloggen

Enter your email address

FØLG

Marts 2017



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

Indhold

Projektets baggrund.....	3
Formål og mål med projektet.....	3
Konklusioner og anbefalinger.....	4
Flipped learning som metode	6
Flipped learning i AMU	6
Deltagere i projektet.....	8
Kontraktuddannelser.....	8
Projektets metode	8
Indhold og hovedaktiviteter i projektet.....	9
Faglærerens rolle og faglærerkompetencer.....	10
Flipped learning, metoder, læring og digital dannelse	11
Kursisternes tilbagemeldinger.....	13
Udvikling af undervisningsmaterialer tilpasset flipped learning.....	13
Bedømmelse af kursisterne - feedback	14
Muligheder for fjernundervisning	14
Spredning af resultater	15



Projektets baggrund

Projektets baggrund har været et ønske om at videreudvikle undervisningsformer, -metoder og –tilrettelæggelse i AMU for at gøre AMU-kontraktuddannelserne mere attraktive og fleksible for målgruppen. Indsatsen har haft som omdrejningspunkt, at gøre undervisningsmetoderne og undervisningsmedierne mere varierede, med større mulighed for at differentiere og eventuelt at gøre undervisningen/læringen mere uafhængig af tid og sted.

Intentionerne med projektet har også været at tiltrække en potentiel målgruppe, som ellers ville fravælge AMU, fordi det kan være en udfordring, at kombinere uddannelse med arbejds- og familieliv. Årsagerne kan være afstand til uddannelsesstedet og manglende fleksibilitet, når det gælder tilstedeværelse (undervisningstiden er fast og skal ske på skolen).

Med baggrund og udgangspunkt i flipped classroom/flipped learning bidrager projektet til den pædagogiske og didaktiske udvikling af undervisningen i AMU.

Flipped classroom/flipped learning kan kort og løst defineres som metoder, hvor man vender klasseværelset /læringen ”på hovedet”. I stedet for at faglæreren er i fokus, som den primære formidler af oplæg og lektioner, er metoden kursistcentreret med vægt på mere samarbejds- og undersøgelsesbaseret læring.

Formål og mål med projektet

Med udgangspunkt i metoden flipped learning er det projektets hensigt at imødegå de ovennævnte barrierer for deltagelse i AMU og kontraktuddannelser.

Udgangspunktet har været, at implementering af denne metode fordrer faglæreruddannelse og udvikling af nye undervisningsmaterialer.

Dermed har målet i projektet været at kompetenceudvikling de deltagende undervisere, herunder støtte til og optimering af undervisernes pædagogiske og tekniske færdigheder, til gennemførelse af digital undervisning som flipped learning. Konkret har målet endvidere været at der udvikles undervisningsmaterialer tilpasset flipped learning med udgangspunkt i de AMU-mål der anvendes i kontraktuddannelserne.

Dermed har målsætningen også været at få ny viden om tilrettelæggelsen af AMU som fleksibel, digital læring og afprøvning af denne viden i konkrete undervisningsforløb med materialer og metoder, der er udviklet til digital læring og flipped learning.



Vi henviser til hjemmesiden <https://flippedamu.wordpress.com> hvor produkterne og erfaringerne fra projektet er samlet. Hjemmesiden fortsætter i drift efter projektafslutningen.

Konklusioner og anbefalinger

Vi præsenterer herunder i kort form nogle konklusioner og anbefalinger projektet kan pege på:

- Flipped learning er ikke en pædagogisk revolution. Det er en form for blended learning, hvor en del af det der typisk formidles fra faglæreren fra tavlen, formidles på en anden måde og varierede måder gennem digitale medier.
- Metoder knyttet til flipped learning varierer undervisningen og engagerer kursisterne, og kan være med til at skabe et højere læringsudbytte.
- Flipped learning understøtter undervisningsdifferentiering. Det faglige stof kan tilgås på flere måder og gennem flere medier.
- Kursisternes læring fremmes i de situationer, hvor de er medskabere af undervisningsmaterialet og læringen – ”learning by making”
- Faglærere kompetenceudvikles pædagogisk og didaktisk i udviklingsprocessen. Faglæreren ”tvinges” til at overveje det faglige stofs formidling på flere måder, fordi det formidles gennem andre medier end tidligere.
- Underviserens rolle og tilgang er afgørende, når undervisningsformerne i flipped learning præsenteres og implementeres. Der kan være modstand fra kursister, fordi de kan opleve at de udstiller sig selv, når deres input anvendes og fastholdes på digitale medier. Det er en risiko der kan imødegås ved at skabe et ”trykt” læringsrum fra begyndelsen. Samtidigt kan faglæreren ikke styre på samme måde, sammenlignet med traditionel kompendieundervisning, fordi kursisternes viden og input bruges aktivt i undervisningen.
- Flipped learning er ikke enten eller, men en mulighed og et supplement til mere traditionel undervisning. Dermed erstatter flipped learning ikke traditionel undervisning
- Det er nu, at teknologien for alvor er tilstede alle steder og er fleksibel. Der er ingen binding til særlige platforme eller hardware
- Det er nemmere og billigere at eksperimentere, men ikke nødvendigvis tidsbesparende
- Faglærerne i projektet ser heller ikke umiddelbart flipped learning som en genvej til at gøre kurser kortere.
- Eksperimentel tilgang til implementering og metodeudvikling virker som en hensigtsmæssig metode også på længere sigt. Udviklingen vokser ud fra faglærernes erfaringer, og kan inspirere andre. *Learning by doing* fungerer og er måske endda en forudsætning.

Det anbefales, at der udvikles undervisningsmetoder på tværs af fag på skolen og mellem skolerne Pædagogisk/didaktisk inspiration sker gensidigt i forhold til anvendelse af digitale medier og nye undervisningsformer. Det er en erfaring fra projektet, at den



tværfaglige udviklingsgruppe har haft stor nytte af samarbejdet. Der udveksles idéer, man giver hinanden selvtillid og finder i fællesskab ud af, at det ikke er så farligt at bevæge sig den vej. Man stiver simpelthen hinanden af pædagogisk.

Det anbefales, at man begynder i det små, med elementer fra faget som man kan håndtere. Det er ikke sandsynligt eller hensigtsmæssigt, at et helt undervisningsforløb kan omformes til et nyt undervisningskoncept uden forsøg og evaluering med kursister og faglærere imellem. Det er ikke et undervisningskoncept udviklet eksternt, som skal implementeres.

Det anbefales, at der sker en tydelig kobling af skolernes overordnede digitale strategier med pædagogiske tiltag, ændringer og indsatser. Strategier for digitalisering skal udmøntes i (bedre) undervisning og læring. Det bør altid overvejes, hvordan nye medier og digitalisering kan anvendes i undervisningen.

Transformationen fra traditionel undervisning til læring, der er mere funderet i flipped learning, kan være svær for undervisere, blandt andet fordi man måske skal opgive noget som man synes har fungeret fint, og fordi det kræver andre pædagogiske metoder og tilrettelæggelse. Erfaringerne fra projektet er, at faglærernes obligatoriske diplomuddannelse i erhvervspædagogik understøtter udviklingen. Samtidigt er der et behov for at blive ved med at fastholde et udviklingsperspektiv på undervisningen, og meget gerne på tværs af fag og skoler. Det anbefales også, at der tænkes bredt, digitalt og varieret, når undervisningsmaterialer skal nyudvikles eller revideres i AMU.

Mulighederne og potentialet for mere fleksible undervisningsformer og fjernundervisning bør forfølges. Dels for at tiltrække potentielle kursister, som ikke bruger AMU fordi det er for bundet til tid og sted, eller fordi undervisningsformerne ikke vækker genklang. Teknologien er tilstede og er tilgængelig for alle (stort set). Platforme er også tilstede i privatlivet, og det kan åbne for en mere flydende opfattelse af hvad der er skole og hvad der er fritid. På godt og ondt, måske, men det er noget der bør overvejes og tages højde for i forhold til de gældende vilkår og forskellige ønsker der er til AMU.

Digitalisering og læring der ikke er bundet til tid og sted åbner for muligheder for fjernundervisning eller en kombination af fjernundervisning og tilstedeværelse. Fjernundervisning er dog ikke afprøvet i projektet, men det vil være interessant i kommende undervisningsforløb at afprøve elementer af uddannelsesmål gennem undervisning/læring, hvor kursisterne er hjemme eller på arbejdspladsen. Gennem afprøvning kan vi få erfaringer med, hvordan kursisterne oplever denne undervisningsform. Der er altså stadig potentialer, når det gælder at gøre AMU mere "fleksibelt og attraktivt", måske også ved at tilbyde mere individuelle forløb (kombineret tilstedeværelse med fjernundervisning).



Flipped learning som metode

Flipped learning er en pædagogisk tilgang, som vender den traditionelle læringsmodel på hovedet. Det der normalt præsenteres af underviseren i klasseværelset bliver til forberedende hjemmearbejde (i form af et videooplæg fra underviseren) – og det, der ellers ville være lektier eller hjemmearbejde (opgaver og forskellige former for refleksion omkring underviserens videooplæg), bliver omdrejningspunktet for arbejdet på skolen. Det betyder, at en del af læringen bliver flyttet fra klasserummet og ud til eleven (som kan tilgå denne læring, når som helst forud for undervisningen i klasselokalet) og der frigives dermed både tid for eleven til selv at bestemme, hvornår denne læring skal tilgås (og eleven kan derudover gense videoerne indtil han/hun er helt fortrolig med stoffet), og der frigives tid i klasselokalet til et anderledes og dybere arbejde med materialet. På den måde omdannes det traditionelle klasserum til et dynamisk, interaktivt læringsmiljø, hvor underviseren vejleder, engagerer og forbereder kursisterne i forhold til uddannelsesmålene. Dermed kan tiden i klassen på skolen bruges mere effektivt og differentieret i forhold til den enkelte kursist. "Konfrontationstimer" bliver færre men mere effektive og underviseren og kursisterne kan mere fleksibelt tilrettelægge og repetere læringsmål mindre afhængigt af tid og sted. Som nævnt har færre konfrontationstimer dog ikke været en målsætning i dette projekt ligesom fjernundervisning heller ikke har været afprøvet.

Nedenfor beskæftiger vi os med erfaringerne og mulighederne i AMU.

Flipped learning i AMU

Et relevant spørgsmål der må besvares er, hvorvidt tankerne i flipped learning, som beskrevet ovenfor, kan anvendes i AMU, fordi vilkårene i udgangspunktet er at der er 7, 4 timers undervisning om dagen på skolen og at der ikke er hjemmearbejde eller lektier. I projektet har der ikke været arbejdet med denne problematik og den har heller ikke begrænset udviklingen. Fokus har været at udvikle varieret undervisning der er varieret, der engagerer, inddrager og anvender kursisters erfaringer og viden på nye måder.

Er der noget nyt i det? Flipped learning er ikke en revolution i dette perspektiv. Det er en form for blended learning, hvor en del af det der typisk formidles fra faglæreren fra tavlen, formidles på en anden eller flere måder, og på et andet tidspunkt.

"Flipped learning er lige så høj grad et syn på, hvordan undervisning med digitale medier understøtter og fremmer den enkeltes læringsproces bedst muligt – blandt andet ved at flytte ejerskabet for undervisningen væk fra læreren og hen imod elevens aktive deltagelse i læringsprocessen – det handler om at tænke pædagogik og didaktik mere end at tænke digitale materialer." Kilde: Hachmann/Holmboe - <http://flippedlearning.dk/>.



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

Det fælles perspektiv i projektet har været, at det ikke er enten eller (flipped learning), men en mulighed, der f.eks. kan anvendes på dele af uddannelsesmål, hvor det findes hensigtsmæssigt.

Al læring bliver ikke nødt til at ske i klasselokalet eller i værkstedet/på pladsen, og tiden sammen med faglæreren (konfrontationen) kan bruges anderledes, fordi kursisterne møder med andre forudsætninger. Når det er sagt, så kan der være perspektiver i flipped learning, når det gælder fjernundervisning og en opblødning af 7,4 timers tilstedeværelse/undervisning.

Der er også i projektet eksempler på, at kobling mellem arbejdsplads og skole styrkes læringsmæssigt og dermed må formodes at fremme transferværdien i AMU.

Det har i projektet ikke været et krav, at kursisterne benytter de film, opgaver mv. der er lagt ud, men det er i nogle undervisningssammenhænge blevet præsenteret som en mulighed.

Det har dermed ikke været et tema, at kursisterne skal til at arbejde hjemme med lektier i deres fritid.

Et par nedslag i erfaringerne fra projektet kan beskrives således:

- Anvendelse af metoder fra flipped learning og digitale medier gør det muligt at organisere undervisningen på mange forskellige måder afhængigt af fagets karakter, kursistersnes faglige niveau, forudsætninger og baggrund.
- Faglærerens rolle begrænses ikke til at være enten tavleunderviser eller konsulent. Faglæreren kan indtage mange forskellige lærerroller, afhængigt af hvor kursisterne er i deres læringsproces.
- Kursisterne inddrages og er i højere grad medskabere af undervisningen
- Anvendelse og kombination af flere medier virker fremmende på læringen
- Som sidegevinst kvalificeres AMU-målgruppen i anvendelse og forståelse af IT og digitale medier



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

Deltagere i projektet

Det er som nævnt udvikling på AMU-kontraktuddannelserne som har været udgangspunktet, og de deltagende uddannelser og skoler er følgende:

- Betonmageruddannelsen, AMU-Nordjylland
- Maskinføreruddannelsen, Byggetek Ulfborg-Kjærgaard
- Nedriveruddannelsen, Learnmark Horsens
- Stilladsmontøruddannelsen, AMU Vest

Fra de respektive skoler har mindst én faglærer deltaget, og uddannelsesledere og uddannelseschefer har af interesse deltaget i workshops, når det har været muligt.

Endvidere har Roland Hachmann og Peter Holmboe (forfattere til blandt andet Flipped Classroom – Mere end bare video, Praxis 2014) fungeret som eksterne konsulenter.

Kontraktuddannelser

AMU-kontraktuddannelsen er baseret på en uddannelseskontrakt mellem en virksomhed og en medarbejder.¹ Uddannelserne veksler mellem praktisk arbejde i virksomheden og deltagelse i AMU-kurser. Under den praktiske del af uddannelsen arbejdes der med varierende opgaver i virksomheden, så der opnås en alsidig indsigt i det praktiske arbejde. Der udstedes AMU-beviser for de enkelte AMU-kurser, og uddannelsesmodulerne gennemføres på de normale vilkår og rammer i AMU. De anvendte AMU-mål er i øvrigt og naturligvis åbne for andre deltagere.

Ved afslutning af den samlede AMU-kontraktuddannelse udsteder det faglige udvalg på området et uddannelsesbevis, som er anerkendt i branchen. Kontraktuddannelserne hører til under Det Faglige Fællesudvalg for Struktør-, Brolægger- og Tagdækkeruddannelsen som har uddelegeret det løbende arbejde med uddannelserne til underudvalg, som referer til det faglige udvalg.

Projektets metode

Udviklingen af metoder, materialer og undervisningsformer er sket på baggrund af eksperimenter og afprøvning på skolerne. Det vil sige, at faglærerne har udvalgt uddannelsesmål eller dele af uddannelsesmål, hvor de gerne har villet ændre undervisningsformen eller –metoden. Derefter har faglærerne udvalgt de teknologier og

¹ For at kunne fungere som lærested under en AMU-kontraktuddannelse skal virksomheden være medlem af Dansk Byggeri eller have en tiltrædelsesordning med 3F. Der foretages endvidere en faglig vurdering af virksomheden, før der kan gives en virksomhedsgodkendelse.



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

medier de har fundet hensigtsmæssige og tilpasset undervisningsformen og lektionerne. Faglærerne har haft frie hænder, men begrundet valgene (mål, medier, læringsformer) på samarbejdsplatformen, hjemmesiden og på workshops.

Undervisningen er afprøvet på ordinære hold, og er derefter evalueret med kursisterne. Der er afholdt syv fælles workshops på tværs af fagområderne, som er brugt til gensidig inspiration, sparring og fælles udvikling. Udviklingen er sket i vekselvirkning mellem udvikling på skolerne, fælles workshops, videreudvikling på skolerne etc.

Samepage.io er brugt til fælles vidensdeling og dokumentation. Hjemmesiden <https://flippedamu.wordpress.com> samler erfaringer, resultater, eksempler mv. og fortsætter foreløbigt i drift efter projektafslutningen. Denne hjemmeside er også egnet til bredere formidling og inspiration til undervisere i AMU.

Indhold og hovedaktiviteter i projektet

I projektet er konkrete og færdighedsbetonende emner inden for fagområderne udvalgt. Derefter er der arbejdet med didaktiske metoder, der dækker hele eller dele af uddannelsesmålene.

Der er brugt en del nødvendige ressourcer på at udvælge, anvende, kombinere og ikke mindst afprøve forskellige digitale teknologier (videobehandling, quizprogrammer, formularer mv.), sociale medier mv.

De nye undervisningsformer er afprøvet sammen med kursister og blevet evalueret løbende. For de deltagende faglærere har det for de flestes vedkommende været "learning by doing" i positiv forstand. Som nævnt er de gode resultater eksperimenteret frem, men der har selvfølgelig også været vildskud, hvor metoderne måske ikke har vakt genklang hos kursisterne.



Hovedaktiviteter i projektet har været følgende:

- Kompetenceudvikling af undervisere til at anvende flipped learning og til at udvikle undervisningsmaterialer til flipped learning
- Vurdering af uddannelsesmåls egnethed til flipped learning
- Udvikling af undervisning og undervisningsmaterialer tilpasset flipped learning
- Udvikling af didaktiske modeller for flipped learning til elementer i AMU-kontraktuddannelserne
- Udvikling af konkrete flipped learning undervisningsforløb
- Afprøvning af undervisningsforløb som flipped learning
- Formulering af anbefalinger til metodeudvikling i flipped learning i AMU

Eksempler på læringsaktiviteter og beskrivelser i en e-didaktisk skabelon findes på projektets hjemmeside: <https://flippedamu.wordpress.com/>

Faglærerens rolle og faglærerkompetencer

Der er ikke tvivl om, at faglærerens rolle i denne sammenhæng skal favne mere bredt i forhold til en rolle hvor der formidles fra katederet til klasselokalet. Men dette er ikke en ny rolle for faglærerne på kontraktuddannelserne. På kontraktuddannelserne undervises de samme kursister over en 1½-2-årig periode, og undervisningen er i forvejen præget af projektarbejde, samarbejde i grupper, kursisters egen informationssøgning og faglærerens anvendelse af kursisters viden og erfaring i undervisningen.

De nye udfordringer når man skruer op for flipped learning er derimod, at det kræver et større overblik over læringsaktiviteterne som foregår flere steder og på flere tidspunkter. Det stiller også større krav til respons og feedback til kursisterne og fra kursist til kursist. Endelig skal faglæreren kunne orientere sig i og anvende forskellige medier og f.eks. forholde sig til sin egen præsentation og "appearance" på video. Er det helt korrekt det der formidles, tales der tydeligt etc.?

En anden udfordring som er forudsætningen for denne metodiske tilgang er at skulle overveje hvordan man bedst i det givne fag inviterer kursisterne til at være medskabere af undervisningen og undervisningsmaterialet.

Et forhold der også er i spil er faglærerens faglige identitet og selvsikkerhed. Faglærerne betoner, at den eksperimenterende form og at kursisterne inddrages i undervisningen på



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

en anden måde end ellers, kræver at man dels har en sikker faglig ballast, men at man også skal erkende og stå ved når man kommer til kort.

Den væsentligste kompetenceudvikling blandt underviserne i projektet har i høj grad foregået gennem fælles sparring og drøftelser af idéer, udveksling af erfaringer med forskellige applikationer og medier, samtaler om kursisters respons på nye undervisningsformer og i det hele taget fælles overvejelser om hvad der virker godt og mindre godt i undervisningen. På denne måde har erfaringsudvekslingen på tværs af fag fungeret særdeles godt og fortsætter efter projektets afslutning. Der er et ønske om gensidig støtte til og optimering af undervisernes pædagogiske og tekniske færdigheder, til gennemførelse af digital undervisning som flipped learning.

Undervisningsmaterialer- og seancer er udviklet, så de egner sig til og kan anvendes jævnt over projektets formål. Faglærerne har løbende forsøgt at udvikle og forfine undervisningen efter e-didaktiske modeller både på den enkelte skole og i samarbejdet i udviklingsgruppen

Som nævnt kan eller skal digitale teknologier og medier ændre lærer- og kursistrollen. Faglærerens kernefaglighed er ikke knyttet til IKT, men til i dette tilfælde nedriver-, maskinfører-, betonmager- og stilladsområdet. Derfor er IKT-”literacy” og transliteracy, dvs. evnen til forstå og kommunikere på tværs af forskellige platforme, en vigtig kompetence, så der ikke bliver ”spændt ben” af fagligheden. Faglæreren skal løbende arbejde med at vurdere og udvælge redskaber til bevidste formål og være ”adræt” i anvendelsen.

Flipped learning, metoder, læring og digital dannelse

Kursisterne på kontraktuddannelserne er typisk fra først i tyverne til først i fyrrerne. Langt de fleste anvender smartphones, Facebook, Youtube, e-mail og internettet i øvrigt. Så kursisterne har allerede en del digitale kompetencer. Derfor har faglærerne heller ikke haft de store problemer med manglende kompetencer på brugerniveau. Mange af de anvendte platforme og medier er kendte og under alle omstændigheder intuitive i brug. Som det ses med de faglige elementer i uddannelsen, så samarbejder kursisterne og hjælper hinanden når det kommer til IT. Derfor sker der helt sikker også en digital kompetenceudvikling hos kursister der ikke er så fortrolige med IT som en sidegevinst. Men den digitale kompetenceudvikling retter sig især mod andre forhold i samspil med den fagtekniske læring.

Flipped learning fordrer at kursisterne bliver mere selvstyrende og digitalt disciplinerede og kritiske. Hvilke informationer er relevante og korrekte, hvem har rettighederne til dem, må de uploades, hvordan navngives filer systematisk, hvordan formidles opgavebesvarelser bedst etc.? Et af omdrejningspunkterne i flipped learning er at



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

inddrage kursisterne og gøre dem til medskabere af læringsindholdet og vidensproduktionen, og det stiller nogle mere eller mindre udtalte form- og formidlingsmæssige krav til produkterne kursisterne leverer. Det er blot nogle af de elementer der løbende arbejdes med under uddannelsesforløbene, og som kvalificerer kursisterne indirekte.

Sat på spidsen kan man konkludere, at følgende kompetencer blandt kursisterne i nogen grad er en forudsætning og samtidigt er elementer, der skal udvikles i undervisningsforløb, hvor metoderne anvendes:

- Være selvstyrende
- Samarbejde mellem kursister
- Evner til at indsamle og bruge informationer
- Genbruge informationer og materiale og bruge på nye måder
- Filtrere og udvælge informationer mv.
- Selv organisere indhold
- Transliteracy – evne til forstå og kommunikere på tværs af forskellige platforme
- Kursisterne skal orientere sig mod at selv deltage i vidensproduktion
- Selv skabe indhold - Learning by making
- Give og få feedback fra andre kursister (peers) og faglærere
- Bevidsthed om beskyttelse af data og privatliv udvikles
- Udfordringer ved præsentation af "sig selv" ved brug af digitale medier

Kursisterne kan være uvante med andre former for læring end traditionel undervisning, og usikkerheden overfor andre former for formidling kan give sig udtryk i modstand.

Faglæreren inddrager kursisterne i undervisningen. De opfordres til at bidrage og være med til at skabe undervisningsmateriale mv. For faglæreren kan det være en udfordring, fordi det kan udfordre fagligheden og faglærerens autoritet. Faglæreren skal selvfølgelig være stærkt fagligt funderet, men også kende og stå ved sine begrænsninger på en tydelig måde.

Projekterfaringerne er, at der ikke umiddelbart frigøres tid blandt faglærerne. Der bruges mere tid på forberedelse, udvikling af opgaver/indlæg, og der bruges mere tid på at vurdere, hvor langt kursisterne er nået. Medierne frisætter, men det er også



tidskrævende. Der er altså i dette projekt ikke tale om, at faglæreren blot optager sin undervisning én gang, og så kan det bruges som erstatning for konfrontation. Men som tidligere nævnt vil faglærerne blive mere rutinerede i udvikling og tilpasning af undervisningselementer. Udfordringen kan være at blive ved med at holde et udviklingsfokus i undervisningen, både for sig selv og sammen med kolleger.

Kursisternes tilbagemeldinger

Metoden i projektet har overvejende været at faglærere og kursister direkte og indirekte har eksperimenteret læringsforløb frem sammen. Derfor har der også været en løbende fælles evaluering og vurdering af undervisningen og de nye metoder der er gjort brug af.

Kursisternes tilbagemelding er, at variationen i undervisningen/læringen først og fremmest er det store plus. Som bekendt er AMU handlings-/kompetenceorienteret, men der er naturligvis teori og vidensmål koblet til de praktiske og fagtekniske uddannelsesmål. Når det gælder tilegnelse af det teoretiske stof mener kursisterne, at variationen som anvendelsen af nye medier giver virker godt og engagerende. Endvidere er brugen af kursisternes erfaringer og deres formidling som et input til den fælles læring også noget kursisterne sætter pris på. Et godt eksempel er de tilfælde, hvor kursisterne f.eks. optager film fra deres arbejdspladser eller fra noget de møder på vejen, som har faglig relevans. Både når det er styret (bunden opgave) eller det er spontant på eget initiativ, men med faglig relevans. Det er her tydeligt, at det engagerer kursisterne, fordi de er med til selv at skabe et indhold der er i undervisningen.

Dermed mener kursisterne også, at det ikke er interessant hvad medier eller platforme kan i sig selv, men hvad de bliver brugt til i undervisningen. Nye læringsformer er et vigtigt supplement til undervisningen som engagerer blandt andet gennem den variation det skaber.

Udvikling af undervisningsmaterialer tilpasset flipped learning

Som nævnt har det været tidskrævende at vurdere hvilke AMU-mål der er egnede til flipped learning og derefter udvikle undervisningsmateriale der er egnet. Men dermed har projektet også skabt ny viden om tilrettelæggelsen af AMU som fleksibel, digital læring for deltagerne og der er nu erfaring med at afprøvning i konkrete undervisningsforløb med materialer og metoder, der er udviklet. Vi vil hævde, at eksperimenter og "learning by doing" er en hensigtsmæssig tilgang, og at det med tiden bliver lettere og hurtigere at bruge metoder i flipped learning, når fortroligheden bliver større. Men disse eksperimenter kan ikke stå alene for den enkelte faglærer. Teknisk og pædagogisk sparring og idéudveksling med kolleger på skolen og gennem tværfaglige netværk på tværs af skoler har vist sig nyttigt og produktivt.

Ved nyudvikling eller revision af eksisterende undervisningsmateriale bør det overvejes hvilke muligheder der er for digitalisering og anvendes af forskellige medier.



Undervisningsmateriale bliver ikke nødvendigvis have kompendieform, men kan også, som ét eksempel, være oplæg og opgaver på Youtube.

Bedømmelse af kursisterne - feedback

Som nævnt ovenfor, er det væsentligt, at både faglæreren og kursisterne oplever og reelt har styr på kompetence- og læringsmål og progressionen, især når man i flipped learning "frisætter" måden at lære på. Derfor skal både feed-back på opgaver mv. prioriteres og bedømmelseskriterierne skal være tydelige. Individuelle test og prøver er blot en af mulighederne. Feed-back fra medkursister eller quizzet i klassen kan også i mange tilfælde anskueliggøre for både underviser og kurister, hvor langt de er nået, hvad der er forstået og hvor det halter. Anbefalingen er, at der også tænkes i flere og varierede muligheder, når det gælder bedømmelse af kursister. BAI samarbejder med den samme gruppe og på de samme uddannelser videre i det spor i 2017-2018.

Muligheder for fjernundervisning

Projektet har ikke forholdt sig til spørgsmål om mulighederne for afkortning af kurser eller forlangt eller foreslået at kursisterne skulle arbejde hjemme (i fritiden). Udgangspunktet er de forhold, rammer og regler der er gældende for AMU i dag.

Mulighederne for at optage faglærerens oplæg og lægge ud på en fælles platform for kursisterne, eller mulighederne for at kursisterne løser opgaver og besvarer dem på forskellig måde, f.eks. ved hjælp af video, besvarelser i formularer, multiple choice, åbner for muligheder for fjernundervisning på dele af undervisningen. Men det har ikke været et udtalt ønske eller et fokus i projektet. Den fleksibilitet for kursisten, der kunne opnås ved delvis fjernundervisning ved hjælp af metoder i flipped learning, er metoderne ikke modnet nok til på uddannelserne. Kursisterne vil gerne have fællesskabet på skolen, hvor de kan bruge hinanden direkte og føle sig mere som en del af et hold. Meget af læringen foregår også i pauserne, når man taler med kolleger i andre virksomheder. At udvikle deciderede tilbud om fjernundervisning på kontraktuddannelserne vil kræve, at der udvikles videre på mere strømlinede undervisningskoncepter med tilhørende opgaver, evalueringer og test. Fjernundervisning kræver et strammere "learning management". Det kræver en opmærksomhed på redskaber til dokumentation af tilstedeværelse og læringsudbytte. For at fjernundervisning skal være attraktivt på disse uddannelser, skal det også sikres at holdfølelsen bevares selvom man sidder hjemme.

Dog vil det være værd at overveje mulighederne, fordi kontraktuddannelserne kun bliver udbudt på én skole alene, bortset fra Stilladsmontøruddannelsen som udbydes både i Jylland og på Sjælland. For nogle kursister vil det måske være en fordel, at noget af undervisningen kan følges hjemmefra.



Efteruddannelsesudvalget for Bygge / Anlæg og Industri

Spredning af resultater

Dokumentation, forankring og formidling af erfaringerne i en faglige og pædagogiske netværk, så kendskab og anvendelse af digital læring som flipped learning i AMU øges.

Formidling til kolleger på skolen

Website: flippedamu.wordpress.com