

Projektet er med til at udvikle og afprøve digitalt understøttet undervisning, herunder afprøve pædagogisk didaktiske mål, faglige mål samt anvende digitale redskaber og oparbejde teknologiforståelse og digital dannelse i mange kombinationer.

Erfaringer med digital undervisning

Interviews med elever og undervisere

Mia Thyrre Sørensen

Forskningsassistent ved Aalborg Centre for Problem Based Learning in Engineering Science and Sustainability, samt ph.d studerende ved Institut for Kommunikation og Psykologi, Aalborg Universitet

DEN EUROPÆISKE UNION



Den Europæiske Socialfond

Vi investerer i din fremtid



Indholdsfortegnelse

Opsamlinger fra projektet Digitale Erhvervsskoler I Nordjylland (DEIN)	2
Oplevelser med teknologi i undervisningen – gennemgående temaer	2
Kurset og projektet som helhed	2
Digitale skel – adgang til udstyr og infrastruktur	3
Logistik og 'platformoverload'	4
Oplevelser og erfaringer med teknologi.....	4
Virtuel og 'hybrid'/parallel undervisning.....	5
Håndværksmæssige dele af faget lader sig ikke overføre virtuelt.....	5
Tidskrævende eller tidsbesparende? Tid som et dilemma	6
Kolleger vs. 'Lone Wolf'	6
Organisatorisk ansvar vs. kreativitet	6
Underviserens mange hatte – tekniker, planlægger, performer, jurist, vækkeur	7

Udarbejdet af: Mia Thyrre Sørensen, Forskningsassistent ved Aalborg Centre for Problem Based Learning in Engineering Science and Sustainability, samt ph.d studerende ved Institut for Kommunikation og Psykologi, Aalborg Universitet

Udarbejdet til: EU-projektet Digitale Erhvervsskoler i Nordjylland, 2020. Et samarbejde mellem Aalborg Handelsskole, TECHCOLLEGE, EUC Nord, AMU Nordjylland og Aalborg Universitet om udvikling af brug af digitale redskaber i undervisningen på erhvervsuddannelser.

Rapporten kan ikke bestilles i trykt form. Der henvises til projektets hjemmeside www.digitaleerhvervsskoler.dk/



Erfaringer med digital undervisning fra fire erhvervsskoler

Opsamlinger fra projektet Digitale Erhvervsskoler I Nordjylland (DEIN).

De fire nordjyske erhvervsskoler, er en del af projektet *Digitale Erhvervsskoler I Nordjylland* (DEIN), (<http://digitaleerhvervsskoler.dk/projektet>), som løber fra 2019 til slutningen af 2021. DEIN-projektets mål er at arbejde målrettet med digital teknologi i undervisningen for at motivere elever, forøge læring og mindske frafald. Som led i projektet skulle undervisere på kompetenceudviklingsforløb og udvikle særlige digitale forløb. Disse skulle bl.a. afprøves i foråret 2020, hvor nedlukning og nødundervisning pludselig betød andre rammer. Dette fortsatte ind i efteråret 2020, hvor den Nordjyske nedlukning betød underviserne måtte håndtere parallel elev-tilstedeværelse, hvor elever deltog både fysisk og virtuelt i undervisning.

Som et led i projektet, er der udført otte gruppeinterview, fire underviser- og fire elevinterview. Interviewene har til formål at indsamle erfaringer med teknologi i undervisning fra de fire erhvervsskoler. Interviewene er udført i november 2020, under og kort efter den nordjyske nedlukning og afspejler den særlige situation, som undervisere og elever står i. Denne rapport opsummerer de otte interview, og berører blandt andet undervisernes oplevelse af kompetenceudviklingsforløbet, positive erfaringer og udfordringer fra undervisningen, men også i særdeleshed underviser- og elevoplevelser fra en tid med nødundervisning.

Antallet af deltagere varierer fra 2-6 deltagere.

Skole	Deltagende elever	Deltagende undervisere
Tech College,	2	5
EUC Nord,	2	2
AMU Nordjylland	5	6
Aalborg Handelsskole	5	4

Oplevelser med teknologi i undervisningen – gennemgående temaer

I analysen af interviewene er der identificeret overlappende temaer, erfaringer og udfordringer på tværs af de fire skoler. I de følgende afsnit fremlægger vi de gennemgående temaer.

Kurset og projektet som helhed

Underviserne er positive overfor øget fokus og prioritering af det digitale i undervisningen. Generelt har kompetenceudviklingsforløbet givet god inspiration og flere fremhæver tiden til at sparre med kolleger og fagfæller som særligt positivt. Interviewene vidner om, at der var stor forskel i undervisernes udgangspunkt



for kompetenceudviklingsforløbet; mens nogle undervisere kendte alle værktøjer på forhånd, udtrykker andre, at det var overvældende med de mange nye værktøjer. Underviserne beskriver, at netop kravet om at designe og gennemføre et digitalt understøttet læringsforløb gjorde, at de brugte kompetenceudviklingsforløbet aktivt. Mange fremhæver den afsatte arbejdstid til at arbejde på projektet som en essentiel faktor. Flere udtrykker, at de savnede kolleger fra samme afdeling/uddannelse og kolleger med lignende problemstillinger. Mens nogle udtrykker sig positivt overfor fokus på didaktik, savnede andre mere introduktion til værktøjer.

Digitale skel – adgang til udstyr og infrastruktur

Beretninger fra både undervisere og elever vidner om, at der er stor forskel på eleverne ift både digitale kompetencer samt adgang til digitalt udstyr (mobil, laptop, desktop) og infrastruktur (adgang til internet og platform). De fire deltagende institutioner har forskellige elevgrupper, og står derfor over for forskellige udfordringer. Nogle undervisere står med hold, hvor alderen varierer fra 18 til over 60, og hvor de tekniske færdigheder spænder lige så bredt. Undervisere beretter om elever, der føler sig udfordret af teknologien og behøver en højere grad af support. Flere fremhæver, at der ikke er nogen sammenhæng mellem tekniske færdigheder og alder. De unge er ikke nødvendigvis 'digitale indfødte', som er vant til og har nemt ved at navigere rundt på forskellige platforme. På nogle uddannelser stilles der krav til at eleverne har en computer, på andre uddannelser og kurser stilles der ingen krav til udstyr. Blandt interviewdeltagerne, er der elever, som ejer tre computer, samt elever der har lånt computere af skolen for at kunne deltage i undervisningen. Endelig er der andre, som i stedet bruger deres mobiltelefon eller tablet.

Flere undervisere har måtte konstatere, at 'digitalisering er ikke for alle'. En underviser nævner, at vi på nogle områder med fordel kan 'af-digitalisere' nogle uddannelser.

Flere undervisere bemærker, at flere eleverne er gode til at anvende teknologi, som de er vant til at bruge, mens de har svært ved at tilegne sig ny teknologi. Der opstår således nogle gange en spænding mellem den institutionelle brug af teknologi og elevernes egen teknologi-praksis. Undervisere beskriver, at de bruger meget tid på at introducere eleverne for skolens platforme. En underviser spørger, om de som skole i højere grad skal tilpasse sig eleverne. En anden underviser beretter om, at de med succes har anvendt Discord i undervisningen - en platform flere elever anvender til gaming.

Flere elever ekspliciterer, at de er trygge ved den teknologi, de kender og ved virker, mens ny teknologi ofte giver anledning til frustration. Teknologien skal skabe variation, motivation og aktive elever, frem for skabe frustration og være en læringsbarriere. I denne henseende bliver hvordan, hvilke og hvor meget teknologi en balance, som afhænger af den enkelte elevgruppe og som den enkelte underviser (eller institutionen) skal navigere i forhold til.



Logistik og 'platformoverload'

For eleverne er det afgørende, at logistikken fungerer; at de nemt kan finde skemaer og materialer. Flere giver udtryk for, at det er vigtigt, at den digitale infrastruktur gør skolegangen nemmere frem for at besværliggøre den. Flere elever oplever, at skolerne bruger flere platforme med samme eller lignende funktioner, og hvilke og hvordan de anvendes, er afhængig af den enkelte underviser. Hvordan de oplever logistikken omkring adgang til materialer og undervisningsplatforme, afhænger både af skole og de enkelte elever. Nogle elever oplever, at det fungerer uden problemer og finder det nemt at navigere ift. flere forskellige platforme og undervisernes forskellige praksis. Andre elever bliver forvirret over de mange forskellige platforme og oplever det 'klumpet' og 'rodet', hvor de forskellige materialer er. Flere har oplevet login problemer for sig selv eller klassekammerater.

En underviser beskriver, at der sker en form for 'platformsoverload'. Andre undervisere fremhæver vigtigheden i at samle og strukturere information og materiale for elever og helst ét sted.

Oplevelser og erfaringer med teknologi

Underviserne fortæller engageret om, hvordan de har anvendt teknologi i undervisningen. Det varierer, i hvor høj grad den enkelte underviser integrerer teknologi i undervisningen, samt hvor mange gange de har afprøvet deres forløb. Nogle undervisere har deltaget på projektets første hold, mens andre lige har afsluttet kompetenceudviklingsforløbet. For enkelte undervisere begrænser ny praksis af teknologi sig til anvendelse af Kahoot til quiz, mens andre har omlagt hele undervisningsforløb og anvendt en kombination af de værktøjer, kompetenceudviklingsforløbet præsenterede.

Mange beretter om positive oplevelser med teknologi, hvor teknologien har været med til at skabe fleksibilitet, variation, undervisningsdifferentiering og mere aktive elever

Mange undervisere har lavet videoer. Det er tidskrævende, men det kan skabe tid til mere aktivitet i klasserummet. Desuden hjælper video til differentiering af undervisningen; flere har fået positiv elev-feedback på, at de kan arbejde i eget tempo og har mulighed for at gense materialet.

Flere har anvendt Kahoot. Det skaber variation, og er en 'sjov' form for test, der både fungerer som evaluering for underviseren og selvevaluering til elever. Både undervisere og elever er generelt positive omkring Kahoot og andre former for quizzes. Både undervisere og elever giver dog også udtryk for at det kan anvendes for meget.

Andre eksempler på teknologi i undervisning, der kom frem i løbet af interviewene var: lytning og produktion af podcast, video-afleveringer, video-feedback, optagelse af undervisning og poster med QR-koder.

Flere undervisere giver udtryk for, at de gerne vil udforske brugen af teknologien yderligere. Brug af 360 grader kamera, padlet (online post-it boards) og adaptiv teknologi bliver blandt andet nævnt.



Virtuel og 'hybrid'/parallel undervisning

Underviserne oplever, at Corona på mange måder har givet et ekstra skub i digitalisering på skolerne. I foråret var størstedelen af underviserne kastet ud i online undervisning fra den ene dag til den anden. Under den nordjyske nedlukning i efteråret, praktiserede størstedelen af underviserne "hybrid/parallel undervisning" med både elever til stede i klassen og virtuelt.

Underviserne beskriver læringskurven som stejl. En af de største udfordringer for mange var at få elever til at logge ind og få adgang til den virtuelle undervisning. Underviserne fortæller hvordan de måtte yde teknisk support, og i mange tilfælde måtte lade resten af holdet sidde i venteposition. Nogle undervisere fortæller, at de ringede til elever for at sikre, at de var oppe.

Flere undervisere og elever giver indtryk af, at når alle havde adgang, så fungerede det godt og "bedre end frygtet".

Flere undervisere fortæller, at det virtuelle dog gik ud over det relationelle til eleverne. I undervisningen er det svært at fornemme hvorvidt eleverne er med eller ej. Undervisere fortæller, at de løbende i undervisning lukker deres præsentationer ned for at fornemme, hvor eleverne er. Den særlige fornemmelse for hvorvidt elever har forstået stoffet, som flere undervisere har udviklet gennem årene, virker ikke virtuelt.

Flere undervisere fortæller, at den manglende kontakt går mest ud over de svage elever.

Modsat beretter nogle undervisere om, at de har fået bedre kontakt med nogle elever virtuelt. De har oplevet tilbageholdne elever mere åbne i kontakten én til én. En underviser finder det nemmere at skabe rum og ro til individuelle samtaler i den virtuelle undervisning.

Underviserne er enige om, at hybrid/parallel undervisning er udfordrende – også mere udfordrende end virtuel undervisning. Det kræver blandt andet, at underviserne laver fokusskift mellem elever i klassen og de elever, der deltager virtuelt, samt løbende har fokus på teknikken (slå lyden til/fra). Setuppet har ofte været begrænset til underviserens computer, et headset og en skærm i klasselokalet. Derfor har det ikke været muligt, at eleverne på tværs kunne se og høre hinanden, eller at underviser har kunnet se alle elever under en præsentation.

Håndværksmæssige dele af faget lader sig ikke overføre virtuelt

Særlige udfordringer i forhold til de håndværksmæssige fag har vist sig. Mens teori nemmere kan foregå virtuelt, lader den praktiske del sig ikke overføre så let, og som underviser er det svært at skabe den fornødne sammenhæng mellem teori og praksis. Nogle undervisere og elever stiller sig skeptiske over for hvad en øget digitalisering kan hjælpe til i forhold til deres fag. "Jeg bliver ikke skibsmontør ved at læse tykke bøger og se film", siger en elev.



Tidskrævende eller tidsbesparende? Tid som et dilemma

Den afsatte tid til at designe undervisningsforløb har været en essentiel faktor for, at undervisere anvender teknologi. Flere beretter om, at brug af teknologi i undervisningen er tidskrævende. Det er blandt andet tidskrævende at producere video, lave video-feedback eller give feedback på video eller lydoptagelser produceret af elever. Dertil kommer, at det kræver tid at sætte sig ind i ny teknologi. Nogle former for teknologibrug kræver mindre tid og kan endda hjælpe til at sparre tid. Det gælder eksempelvis brug af quiz og selvrettende opgaver. Derudover giver teknologi i højere grad mulighed for at genbruge materiale og undervise flere elever på en gang. En underviser skelner netop mellem brug af teknologi, der kræver tid, og teknologi der kræver mindre tid. Hun peger på, at første kategori oftest giver større læringsmæssig værdi end den sidste kategori. Både hun og andre undervisere peger på, at det i sidste ende er en ledelsesmæssig beslutning og prioritering, hvor meget tid underviserne kan og skal bruge på integrationen af teknologien i undervisningen. Undervisere stiller sig dog tvivlende overfor, om ledelsen vil betale for den tid det ofte kræver; eksempel to dages arbejdstid på produktion af en video, eller en halv time på at rette en enkelt opgave.

Underviserne er enige om at teknologi i undervisningen ikke må blive en spareøvelse. Mange af underviserne giver udtryk for, at de godt kunne tænke sig at afprøve endnu flere ideer med teknologi i undervisningen, men hvornår og hvorvidt det bliver til noget, afhænger af tid. Når tiden er knap, falder man tilbage på de vante løsninger, og de løsninger, hvor tidsforbrug er velkendt.

Kolleger vs. 'Lone Wolf'

Det varierer i høj grad, hvor meget kollegial og ledelsesmæssig sparring, de enkelte undervisere har oplevet i forløbet. Det har været værdifuldt for dem, der har haft kollegial sparring, mens andre udtrykker, at de har savnet sparring. Det generelle billede er, at underviserne har stået meget alene. Underviserne stiller forslag om, at kolleger fra samme afdeling/uddannelse er afsted på samme hold og eventuel løser opgaven sammen.

Desuden oplever flere undervisere, at de står alene i forhold til at finde ud af, hvordan teknologien virker. Flere efterlyser mere teknisk support i de forskellige programmer.

Organisatorisk ansvar vs. kreativitet

Flere undervisere har "stødt hovedet mod muren" i forhold til, hvilke teknologier de må og kan bruge i undervisningen. Flere beskriver, at de er stødt på betalingsmure og prøveperioder, der enten har afholdt dem fra at anvende teknologien eller forhindret dem i at gentage forløbet. For flere af skolerne gælder det, at de endnu ikke har taget stilling til, hvilke teknologier de vil anbefale, give adgang til og yde support på. Flere undervisere er opmærksomme på, at det ikke alene er et spørgsmål om betaling, men også et spørgsmål om sikkerhed. Platforme og digitale værktøjer skal leve op til gældende GDPR-lovgivning.

Hvad skolerne vælger at investere i af både software og udstyr, er afgørende for lærernes muligheder og begrænsninger for kreativ anvendelse af teknologier i undervisningen



Underviserens mange hatte – tekniker, planlægger, performer, jurist, vækkeur

Underviserne har 'mange' hatte på i undervisningen. De skal strukturere og planlægge undervisning (passende til elevgrupper, tilstedeværelsesformer mv.). De skal 'performe' både i præsentationer, i undervisning og på video. De skal kunne videoredigere, og ved egen hjælp sætte sig hurtigt ind i nye programmer samt agere teknisk support for eleverne. De skal forholde sig til jura og vurdere hvilke programmer de må og kan bruge. De skal planlægge og udvikle undervisningsforløb. Samtidigt agerer omsorgspersoner og vækkeure.