

# Et digitalt løft

Et ledersperspektiv på digitalisering i undervisningen



# Indhold

<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Resume</b>	<b>5</b>
<b>Indledning</b>	<b>8</b>
<b>1. Hvorfor digitalisering? De digitale læringsteknologiers potentialer</b>	<b>12</b>
<b>2. Erhvervsakademiernes strategiske og konkrete arbejde med digitalisering i undervisningen</b>	<b>16</b>
<b>3. Hvad er svært? Udfordringer i forbindelse med arbejdet med digitale læringsteknologier</b>	<b>24</b>
<b>4. Opmærksomhedspunkter til det fortsatte arbejde med digitalisering i undervisningen</b>	<b>29</b>
<b>Litteraturliste</b>	<b>31</b>
<b>Appendiks A: Oversigt over politiske digitaliseringsstrategier</b>	<b>33</b>
<b>Appendiks B: Metode</b>	<b>35</b>

De digitale teknologiers indtog i samfundet og vores hverdag har drastisk forandret den måde, vi kommunikerer og tilegner os information på. De nye teknologier har også påvirket hele det danske uddannelsessystem: I folkeskolen, på ungdomsuddannelserne og på de videregående uddannelser er der investeret betydeligt i it.

Og det med rette – fra mange sider bliver digitale læringsteknologier fremhævet som et vigtigt middel til at styrke børns og unges læring. Det gælder også for de videregående uddannelser og for den undervisning, som landets ca. 270.000 studerende møder i deres hverdag på studiet. Bl.a. har Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser, der er nedsat af regeringen, peget på anvendelse af digitale læringsteknologier som et middel med et stort potentiale til at styrke kvaliteten i undervisningen.

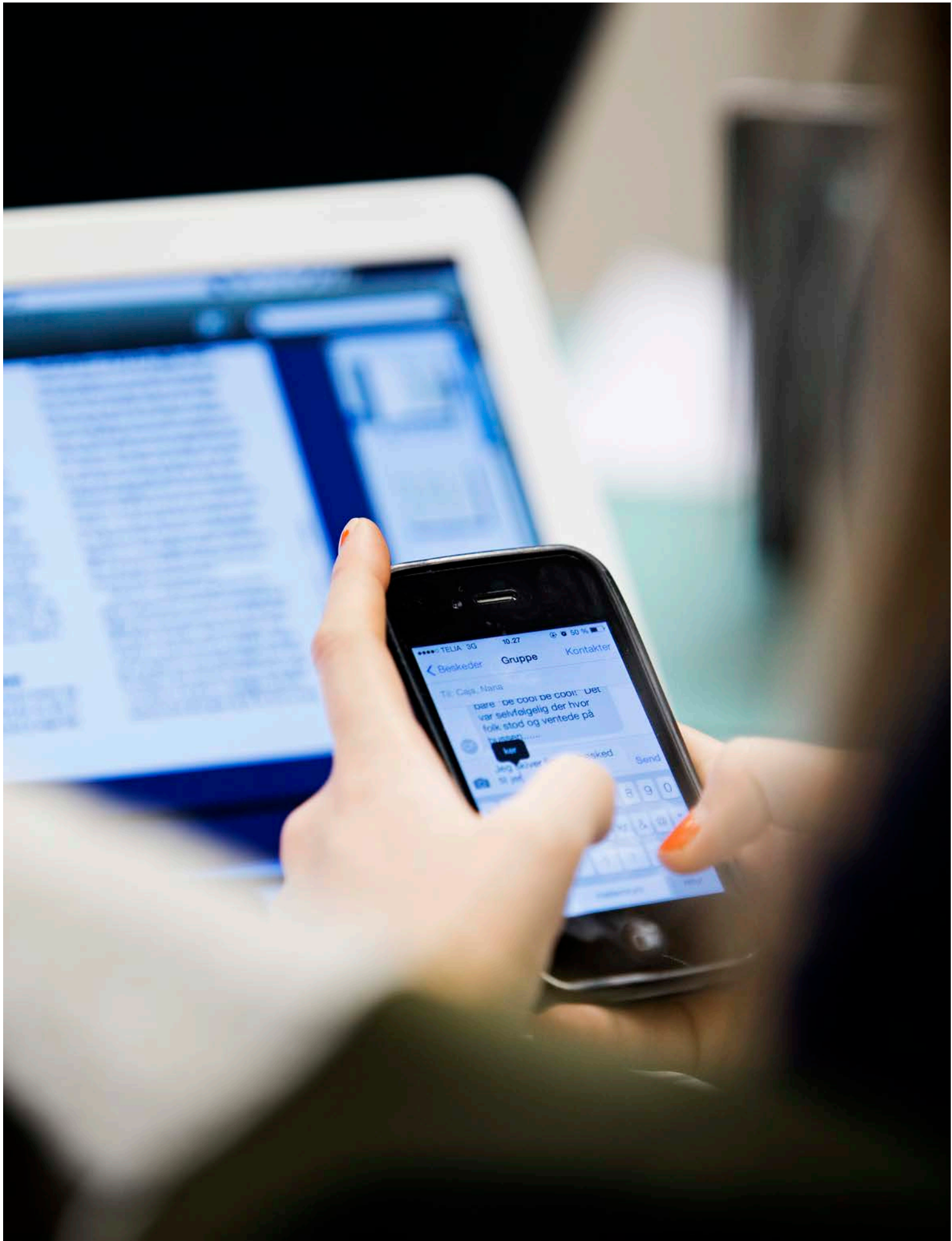
I dag findes der kun begrænset viden om, hvordan institutionerne griber digitalisering i undervisningen an. Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) vil med denne rapport give et indblik i, hvordan der arbejdes med digitalisering i undervisningen som middel til øget kvalitet på de videregående uddannelser. Rapporten har et særligt fokus på erhvervsakademiernes strategiske og konkrete arbejde med at øge brugen af digitale læringsteknologier, herunder de muligheder og udfordringer, der er forbundet med øget digitalisering.

Selvom undersøgelsen har fokus på erhvervakademier, er rapporten henvendt til alle de videregående uddannelsesinstitutioners ledelser og andre beslutningstagere med interesse for undervisningskvalitet og digitale læringsteknologier. Målet med rapporten er nemlig at styrke vidensgrundlaget for at øge anvendelsen af digitale læringsteknologier på erhvervsakademiernes såvel som på de øvrige videregående uddannelsesinstitutioner.

EVA ønsker med rapporten at stille et redskab til rådighed for institutionernes videre arbejde med at styrke undervisningskvaliteten. Jeg håber, at rapporten ud over at tilbyde indsigt i erhvervsakademiernes samlede erfaringer kan være et afsæt for yderligere dialog og erfaringsudveksling om øget digitalisering på tværs af de videregående uddannelsesinstitutioner.

Undersøgelsen er en del af EVA's handlingsplan og er gennemført fra august 2014 til og med februar 2015. Jeg vil gerne sige tak til de af erhvervsakademiernes ledere, pædagogiske konsulenter, undervisere m.fl., der har medvirket i undersøgelsen.

Mikkel Haarder  
Direktør



Denne rapport ser nærmere på digitalisering i undervisningen som et middel til øget kvalitet i undervisningen. Den fokuserer på erhvervsakademiernes strategiske og konkrete arbejde med at øge brugen af digitale læringsteknologier, herunder de muligheder og udfordringer, der er forbundet med en øget digitalisering. Rapporten er henvendt til videregående uddannelsesinstitutioners ledelser og andre beslutningstagere med interesse for undervisningskvalitet og digitale læringsteknologier.

## Relevans og målgruppe

Digitalisering i undervisningen står højt på den politiske dagsorden om øget kvalitet i de videregående uddannelser. Regeringen har bl.a. sat fokus på digitalisering i udviklingskontrakterne for de videregående uddannelsesinstitutioner for de næste to år. Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser har ligeledes peget på anvendelse af digitale læringsteknologier i undervisningen som et middel med et stort potentiale til at styrke undervisningskvaliteten.

På nuværende tidspunkt er der meget lidt viden om, hvordan institutionerne griber digitalisering i undervisningen an. Målet med denne rapport er at skabe et stærkere vidensgrundlag, der kan understøtte en øget brug af digitale læringsteknologier i undervisningen på de videregående uddannelser.

Erhvervsakademierne er udvalgt, fordi de studerende såvel som underviserne vurderer, at it oftere anvendes i undervisningen på erhvervsakademierne end på professionshøjskolerne og universiteterne.<sup>1</sup> Rapporten er dog henvendt til alle videregående uddannelsesinstitutioner og beslutningstagere med interesse for undervisningskvalitet og digitale læringsteknologier. I rapporten kan ledelserne på de videregående uddannelser fx finde eksempler på forskellige ledelsesmæssige og strategiske greb, som kan anvendes til at fremme udviklingen mod en øget brug af digitale læringsteknologier. I rapportens sidste kapitel oplistes endvidere en række opmærksomhedspunkter til brug i forbindelse med institutionernes

fortsatte arbejde med øget digitalisering i undervisningen.

## Resultater

Danmarks Evalueringsinstituts (EVA's) undersøgelse viser, at udviklingen mod øget digitalisering i undervisningen på de ni erhvervsakademier i høj grad er drevet af ildsjæle. Ildsjælene er undervisere, der har særlig interesse for feltet og bruger digitale læringsteknologier i egen undervisning. De senere år er der dog sket en bevægelse mod en langt større strategisk og ledelsesmæssig forankring, hvor erhvervsakademiernes ledelser fastsætter rammer og fastlægger mål for brugen af digitale læringsteknologier og i højere grad arbejder med at skabe et arbejds- og undervisningsmiljø, der understøtter og fremmer den digitale anvendelse og udvikling.

## Muligheder: styrket læring og mere fleksibilitet

Erhvervsakademierne oplever følgende to centrale potentialer ved brugen af læringsteknologier:

- De digitale læringsteknologier understøtter udviklingen mod et mere læringsorienteret paradigme, bl.a. fordi underviseren får tid til og mulighed for at spille en anden rolle som facilitator for de studerendes læringsprocesser, hvor den traditionelle formidlerrolle fylder mindre.
- De forskellige læringsteknologier giver underviseren større mulighed for at imødekomme de studerendes forskelligartede forudsætninger, læringsstile og interesser og de medfølgende behov for fleksibel og differentieret undervisning.

## Variierende ledelsesmæssig forankring

Det er meget forskelligt, hvor langt de forskellige erhvervsakademier er. På enkelte erhvervsakademier er arbejdet primært drevet af ildsjæle eller præget af enkel-

<sup>1</sup> Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): *Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser*, bilag 3 til *Høje mål – fremragende undervisning i de videregående uddannelser*, der er udvalgets anden rapport.



te udviklingsprojekter, mens andre er nået langt med hensyn til strategisk og ledelsesmæssig forankring.

Erhvervsakademiernes ledelser anvender forskellige greb til at skubbe til udviklingen mod større anvendelse af digitale læringsteknologier, herunder nedsættelse af udvalg, igangsættelse af udviklingsprojekter, etablering af it-pædagogiske enheder og kompetenceudvikling for underviserne.

Selvom der flere steder er betydeligt ledelsesmæssigt fokus på brugen af digitale læringsteknologier, har dette ikke udmøntet sig i særskilte institutionelle digitaliseringsstrategier. Seks erhvervsakademier har dog digitaliseringsrelaterede mål i deres udviklingskontrakter for 2015-2017, og seks adresserer digitale læringsteknologier i andre institutionelle strategier. Ofte er institutionernes mål og planer for digitalisering dog meget overordnede og giver ingen konkrete anvisninger til underviserstaben om, hvordan og ikke mindst hvorfor man fra ledelsesmæssig side ønsker at anvende digitale lærings-teknologier.

### Udfordringer: forankring, holdninger og kompetencer

Erhvervsakademierne oplever forskellige udfordringer i forbindelse med arbejdet med digitalisering i undervisningen:

- Behov for tydelig strategisk og ledelsesmæssig forankring: Ikke alle erhvervsakademier har samme grad af ledelsesmæssigt fokus på digitalisering.
- Kulturelle og holdningsmæssige barrierer blandt underviserne: Fx har nogle undervisere en vis skepsis, hvad angår de digitale teknologiers potentiale til at styrke undervisningskvaliteten.
- Kompetencer blandt underviserne: Fx kan der være behov for styrkelse af tekniske færdigheder og mere viden om, hvordan man omsætte pædagogikken og undervisningsmålene til en digital virkelighed.
- Kompetencer blandt de studerende: Fx kan der være behov for styrket kompetence til at sortere i store mængder information på internettet og til at bruge de digitale teknologier til faglig refleksion.

De ovenstående udfordringer er væsentlige at tage højde for i arbejdet med øget brug af digitale læringsteknologier på de videregående uddannelser. At de studerende mangler kompetencer til at anvende de digitale lærings-teknologier til faglig refleksion mv., viser dog, at der er behov for fortsat opmærksomhed over for anvendelsen af digitale læringsteknologier og elevernes/de studerendes kompetencer hele vejen igennem uddannelsessystemet.

### Tre opmærksomhedspunkter til det fortsatte arbejde

EVA's undersøgelse peger på tre overordnede opmærksomhedspunkter, der kan være væsentlige for videregående uddannelsesinstitutioner at forholde sig til i det fortsatte arbejde med øget anvendelse af digitale læringsteknologier:

#### 1. Skab stærkere forankring hos institutionsledelsen, men glem ikke underviserne.

Indsatsen fra undervisere, pædagogiske konsulenter mv., der brænder for digitalisering, er central, men fører i sig selv ikke til, at de digitale læringsteknologier udbredes og forankres i alle medarbejderes undervisningspraksis. Udviklingen bør fremmes ved hjælp af en systematisk tilgang, hvor ledelsen fastsætter rammer og fastlægger mål for brugen af digitale læringsteknologier og skaber et arbejds- og undervisningsmiljø, der understøtter og fremmer den digitale anvendelse og udvikling.

Underviserne spiller en central rolle for, at digitalisering af undervisningen kan gennemføres vellykket og forankres i den enkelte uddannelsesinstitutionens undervisningspraksis. Det er underviserne, der både tilrettelægger og gennemfører undervisningen gennem pædagogiske og didaktiske overvejelser. Det implicerer, at den egentlige forandring frem mod digital undervisning må ske gennem undervisernes praksis. Det er dermed en vigtig forudsætning for vellykket digitalisering, at der skabes rum for, at undervisernes egne idéer, interesser, kompetencer og pædagogiske overbevisninger kan være en drivkraft. Samtidig er det vigtigt at sætte fokus på det store potentiale, der er forbundet med, at undervisere med særlig interesse og særlige kompetencer på området deler deres erfaringer og viden med de øvrige undervisere.

#### 2. Hav et klart mål.

Der er generelt behov for, at institutionens ledelse fastlægger tydelige mål, som sigter mod at bevare og formalisere en eksisterende digital praksis, og som fremadrettet sikrer implementeringen og udviklingen af nye digitale praksisser. Det er vigtigt, at der er tale om konkrete anvisninger, så de netop kommer til at fungere som en rettesnor og ikke blot som overordnede målsætninger. I denne proces er det væsentligt, at digitalisering adresseres som et middel til at opnå styrket undervisningskvalitet og ikke som et mål i sig selv.

#### 3. Tag stilling til mulige barrierer.

På mange måder er de udfordringer og barrierer, som er forbundet med øget brug af digitale læringsteknologier, ikke særlige for dette område. Dette gør dog ikke beho-

vet for at forholde sig til dem mindre centralt. Der er fx behov for at se nærmere på, hvor der er behov for styrkelse af undervisernes kompetencer, herunder om kompetenceudviklingen skal foregå centralt, fx indlejret i adjunktuddannelsen.

### Om datagrundlaget

Undersøgelsen bygger på følgende datakilder:

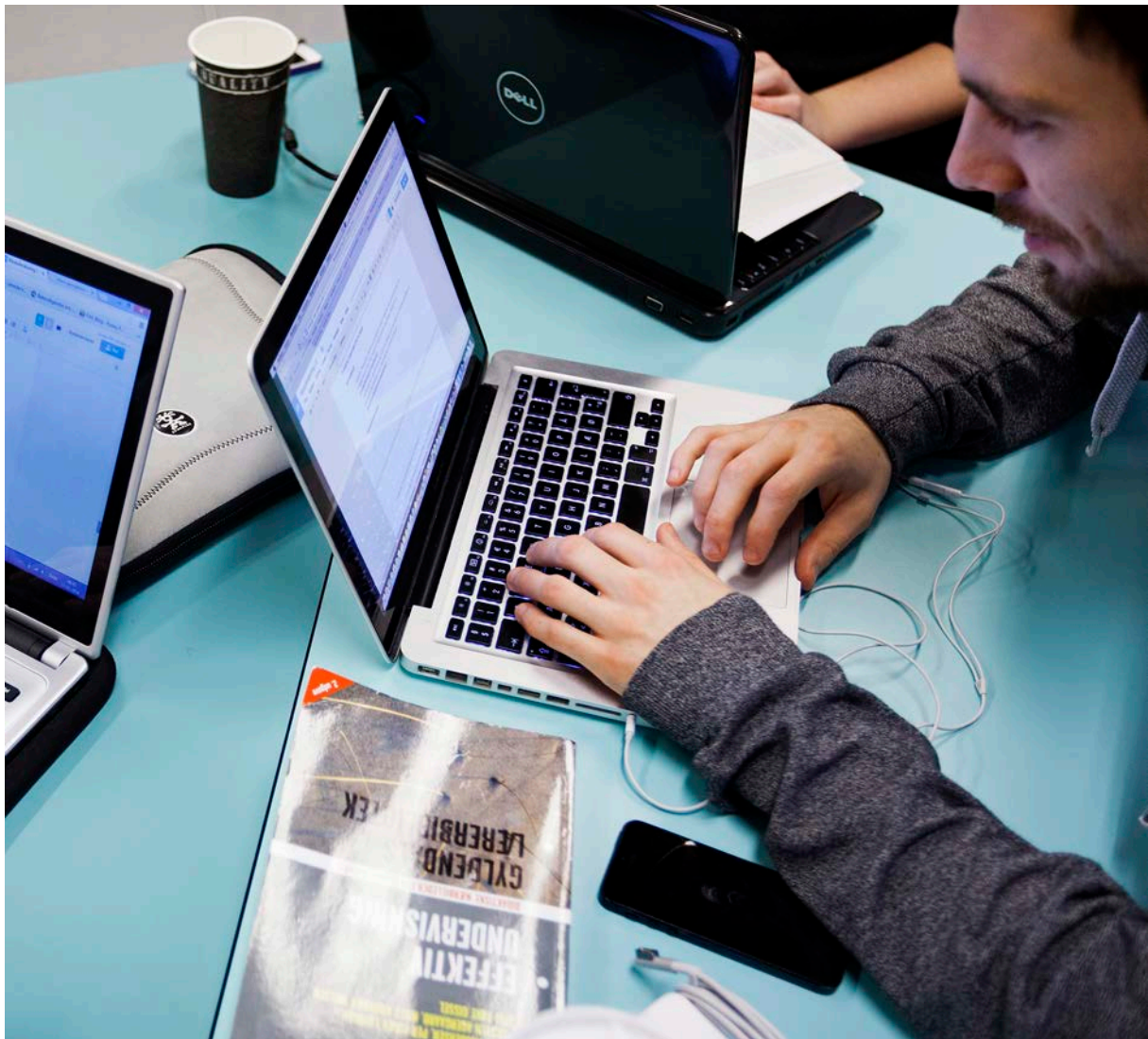
- Deskstudy af nationale strategier og målsætninger for digitalisering i undervisningen på de videregående uddannelser, de enkelte erhvervsakademiers målsætninger og strategier for digitalisering i undervisningen og beskrivelser af udviklingsprojekter på de enkelte erhvervsakademier
- Litteraturstudie af danske/skandinaviske og engelsk-

sprogede artikler og udgivelser om brug af digitale læringsteknologier i undervisningen.

- Telefoninterview med i alt 19 ledelsesrepræsentanter og ressourcepersoner på de ni erhvervsakademier.

Denne kombination af datakilder er valgt, fordi den giver et godt indblik i de ni erhvervsakademiers arbejde og gør det muligt at lave analytiske koblinger mellem faglitteraturen og virkeligheden på erhvervsakademierne.

Undersøgelsen ser på udviklingen fra et ledelsesperspektiv. Flere af de interviewede ressourcepersoner såvel som ledelsespersoner underviser også, men undervisernes og de studerendes perspektiver på den aktuelle udvikling indgår ikke i rapporten.



## Digitalisering som middel til at øge kvaliteten af undervisningen

I starten var det politiske fokus særligt på effektivisering via digitalisering af ledelsesprocesser og administrative processer. Fx har strategier fra starten af 00'erne primært fokus på digitalisering af administration (se appendiks A). Institutionerne har således implementeret forskellige systemer med det primære formål at digitalisere kommunikationen mellem institutionerne og de studerende, fx i forbindelse med optagelse, eksamen og lignende.

Digitalisering er i de senere år blevet en del af den politiske dagsorden om øget kvalitet i de videregående uddannelser. Regeringen har bl.a. sat digitalisering i fokus i udviklingskontrakterne for de videregående uddannelsesinstitutioner for de næste to år. Under det første pligtige mål om bedre kvalitet i uddannelserne fremstår digitalisering i undervisningen som et væsentligt middel til at øge uddannelsernes kvalitet:

”Digitalisering i undervisningen kan bidrage til at styrke kvaliteten i undervisningen og uddannelserne. Nye undervisningsformer i et digitalt læringsrum kan understøtte øget studieintensitet og internationalisering. Det er imidlertid en udfordring at sikre, at digitaliseringen af uddannelserne sker på et højt niveau på tværs af de videregående uddannelsesinstitutioner. Den øgede studenterbestand betyder, at der må forventes større forskelle i de studerendes forudsætninger og motivation for at gennemføre en videregående uddannelse.”<sup>2</sup>

Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser, der blev nedsat af regeringen i 2013, har ligeledes sat fokus på digitalisering. Udvalget skriver i sin rapport, *Høje Mål*, at de videregående uddannelsesinstitutioner allerede er nået et langt stykke ad vejen med at anvende forskellige former for digitale læringsteknologier, herunder fx undervisningsmetoden flipped classroom (se boks 2). Udvalget bemærker dog, at selvom mange institutioner og politikere ser et stort potentiale i teknologierne, er der ikke entydig dokumentation for effekten på undervisningens kvalitet eller for de ressourcemæssige fordele. Endvidere bemærker udvalget, at det samlet set kræver tid og ressourcer at udvikle, anvende og

evaluere it-redskaber, ligesom der er forskellige pædagogiske konsekvenser, der er nødvendige at adressere. På den baggrund anser udvalget it i undervisningen som et middel med stort potentiale, der dog ikke alene kan løfte kvaliteten af de videregående uddannelser.<sup>3</sup>

## Baggrunden for EVA's undersøgelse

På nuværende tidspunkt er der meget lidt viden om, hvordan institutionerne griber digitalisering i undervisningen an, såvel som om de pædagogiske potentialer og effekter ved digitale teknologier. Målet med Danmarks Evalueringsinstituts (EVA's) undersøgelse er derfor at skabe et stærkere vidensgrundlag, der kan understøtte en øget digitalisering i undervisningen på de videregående uddannelser.

Denne rapport har fokus på anvendelse af digitale læringsteknologier i undervisningen på landets ni erhvervsakademier. Erhvervsakademierne er valgt, fordi der er mange indikationer på, at it er mere udbredt i undervisningen på erhvervsakademierne end på professionshøjskolerne og universiteterne. Først og fremmest peger en nylig gennemført spørgeskemaundersøgelse blandt studerende på landets videregående uddannelser på, at it oftere anvendes i undervisningen på erhvervsakademierne end på professionshøjskolerne og universiteterne<sup>4</sup>. Erhvervsakademistuderende svarer nemlig i højere grad end professionshøjskole- og universitetsstuderende ”Meget ofte” eller ”Ofte”, når de spørges om, hvor hyppigt it anvendes i undervisningen, i forberedelsen af undervisningen og til feedback (se figur 1). Dernæst er erhvervsakademierne kendetegnet ved at have en lang række IKT-uddannelser. Tal fra Uddannelses- og Forskningsministeriet viser, at tilgangen til disse uddannelser er steget markant gennem de senere år. Fx havde Erhvervsakademi Kolding 47 % flere optagne på IKT-uddannelser i 2014 set i forhold til 2013<sup>5</sup>. Det, at man har en række IKT-uddannelser i vækst, er interessant, da vi antager, at det kan have en afsmittende effekt på erhvervsakademiernes generelle tilgang til digitalisering i undervisningen. Sidst, men ikke mindst, har erhvervs-

<sup>2</sup> Uddannelses- og Forskningsministeriet (2014): *Udviklingskontrakter for de videregående uddannelsesinstitutioner i perioden 2015-17*, notat af 18. juni 2014.

<sup>3</sup> Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser, 2014: *Høje mål – fremragende undervisning i de videregående uddannelser*. Side 62.

<sup>4</sup> Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): *Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser*, bilag 3 til *Høje mål – fremragende undervisning i de videregående uddannelser*, der er udvalgets anden rapport.

<sup>5</sup> Uddannelses- og Forskningsministeriet: *KOT Hovedtal 2014*.



akademierne i kraft af deres fælles e-læringsplatform (Smartlearning) et veletableret fjernundervisningstilbud, som ligeledes kan have en afsmittende effekt med hensyn til undervisningen på de ordinære uddannelser.<sup>6</sup>

### Undersøgelsens formål

EVA har undersøgt, hvordan de ni erhvervsakademier arbejder med at styrke undervisningen på erhvervsakademiuddannelserne ved hjælp af digitale læringsteknologier. Rapporten er særligt henvendt til de videregående uddannelsesinstitutioners ledelser og andre beslutningstagere med interesse for undervisningskvalitet og digitalisering af undervisningen på de videregående uddannelser.

Undersøgelsen har fokuseret på at besvare følgende tre undersøgelsesspørgsmål:

- 1 Hvilke *muligheder* oplever erhvervsakademierne i arbejdet med at styrke undervisningen ved brug af digitale teknologier?
- 2 Hvordan arbejder erhvervsakademierne *strategisk* og *konkret* med at styrke undervisningen ved hjælp af digitale teknologier?

- 3 Hvilke *udfordringer* oplever erhvervsakademierne i arbejdet med at styrke undervisningen ved brug af digitale teknologier?

### Afgrænsning og fokus

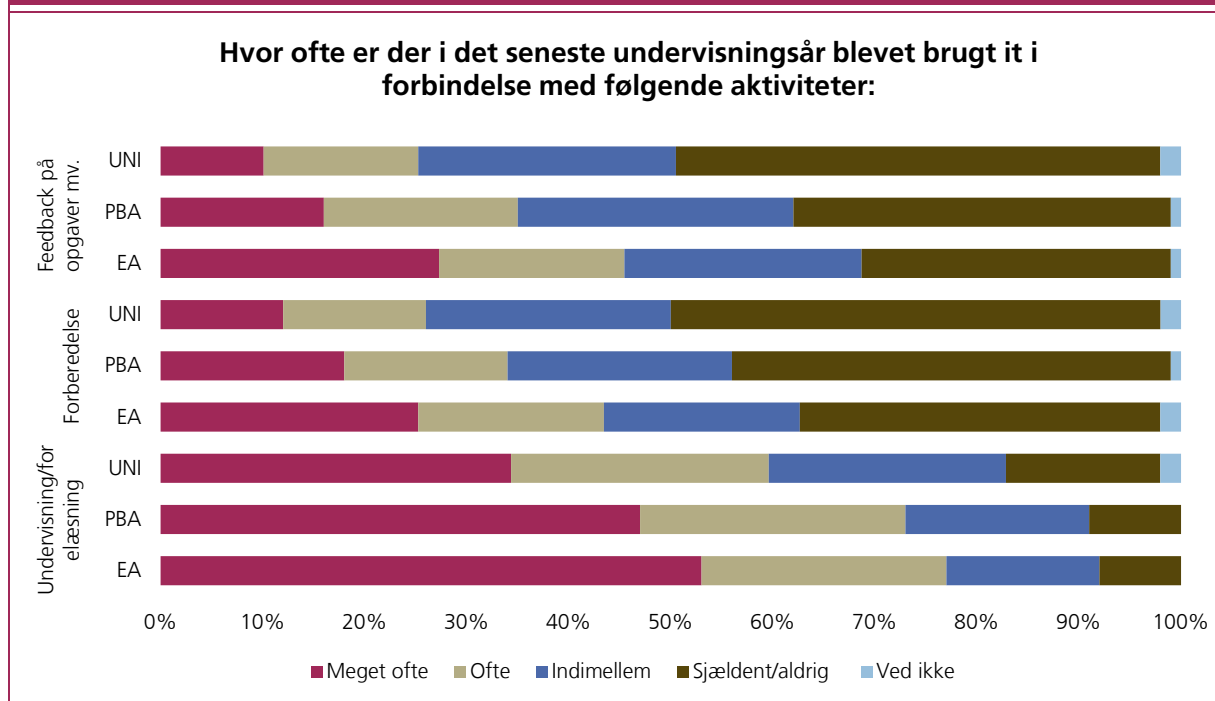
Fokus i undersøgelsen har været på digitale læringsteknologier som *middel til at øge kvaliteten af undervisningen*. Vi har derfor fokuseret på, hvorledes ledelserne og underviserne på de videregående uddannelser griber arbejdet med at integrere digitale læringsteknologier i undervisningen an, herunder hvordan de nye teknologier tænkes ind i en didaktisk sammenhæng.

Derudover ser vi kun på digitalisering på *ordinære videregående uddannelser* (erhvervsakademiuddannelserne), hvilket betyder, at udbud af de ordinære uddannelser som rene fjernundervisningstilbud samt efter- og videreuddannelser ikke er en del af undersøgelsesfeltet.

### Undersøgelsens design

Undersøgelsens resultater baserer sig på følgende tre datakilder: deskstudy, litteraturstudie og interview med

FIGUR 1: STUDERENDE FRA ERHVERVSAKADEMIERNE OPLEVER OFTE BRUG AF IT



Kilde: Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): Bilag 3. Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser. EA: N = 1.181, PBA: N = 2.414, UNI: N = 4.084.

<sup>6</sup> EVA 2011: *E-læring og blended learning på VEU-området. Undersøgelse af e-læring og blended learning på enkeltfag på VUC, VVU på erhvervsakademier og diplomuddannelser på professionshøjskoler.*

ledelsesrepræsentanter og ressourcepersoner på de ni erhvervsakademier. Det valgte undersøgelsesdesign gør det muligt at få et godt indblik i de ni erhvervsakademiers arbejde med digitale teknologier samt at lave analytiske koblinger til faglitteraturen på området. Nedenfor er datakilderne beskrevet helt kort. For yderligere information om datakilder og undersøgelsesdesignet henvises til appendiks B.

### Deskstudy

EVA har ved hjælp af strukturerede internetsøgninger og forespørgsler hos de ni erhvervsakademier indsamlet tre typer af dokumenter, som indgår i deskstudiet:

- Nationale strategier og målsætninger for digitalisering i undervisningen på de videregående uddannelser for perioden 2000-2014
- De enkelte erhvervsakademiers målsætninger og strategier for digitalisering i undervisningen
- Beskrivelser af udviklingsprojekter på de enkelte erhvervsakademier, der har fokus på øget anvendelse af digitale læringsteknologier.

Deskstudiet har bidraget til at belyse undersøgelses-spørgsmål 2 og er blevet anvendt i forbindelse med forberedelsen af interviewene med ledelses- og ressourcepersoner.

### Litteraturstudie

EVA har gennemført et litteraturstudie af dan-

ske/skandinaviske og engelsksprogede artikler og udgivelser om brug af digitale teknologier i undervisningen. Litteraturstudiet har bidraget med baggrundsviden om, hvilke faktorer der har betydning for implementering af digitalisering i undervisningen. Denne viden bringes løbende i spil i rapporten og er derudover blevet anvendt i forbindelse med forberedelsen af interviewene.

### Interview

EVA har interviewet i alt 19 ledelsesrepræsentanter og ressourcepersoner på de ni erhvervsakademier. Fælles for interviewpersonerne er, at de er involveret i udviklingen af institutionernes brug af digitale teknologier i undervisningen.

Interviewene bidrager til at belyse alle de tre undersøgelses-spørgsmål.

### Projektgruppe

Følgende medarbejdere fra EVA har bidraget til projektet:

- Specialkonsulent Dina Celia Madsen (projektleder)
- Evalueringskonsulent Frederik Mühldorff Sigurd
- Metodekonsulent Kristine Als Velling
- Specialkonsulent Rikke Skovgaard Andersen
- Specialkonsulent Tue Vinther-Jørgensen
- Evalueringsmedarbejder Katrine Merlach Lauritzen
- Evalueringsmedarbejder Sofie Nohr Jakobsen.

## BOKS 1: DIGITALISERING I UNDERVISNINGEN – DEFINITION AF BEGREBER

I denne rapport er der fokus på digitalisering i undervisningen. Dermed menes brug af digitale læringsteknologier med det formål at øge kvaliteten af undervisningen og de studerendes læringsudbytte.

Digitalisering er som mange andre områder inden for uddannelsesverdenen karakteriseret ved en række forskellige begreber, der er flydende og til tider dækker over det samme. Vi anvender en række forskellige begreber, som dækker over koncepter og teknologier, som vi kort vil introducere her:

**Blended learning:** undervisning, hvor der anvendes digitale læringsteknologier både i og uden for undervisningen på uddannelsesinstitutionen. Undervisningen omfatter tilstedeværelse.

**Fjernundervisning:** undervisning, som er helt medieret af digitale medier.

**Onlineundervisning:** fx videoforelæsninger, onlineinstruktionsvideoer mv.

**Digitale undervisningsmaterialer:** fx e-bøger med mulighed for direkte note-skrivning, links til videoer mv.

**Læringsprogrammer:** programmer til pc, tablet eller smartphone, som studerende kan bruge til at træne forskellige kompetencer og færdigheder, herunder bl.a. træningsprogrammer, hvor computeren stiller den studerende spørgsmål eller opgaver og derefter kontrollerer, om svaret er korrekt.

**Værktøjer til interaktiv og dialogbaseret undervisning:** fx test og quizzer ved brug af smartphones eller clickers. Clickers er små fjernbetjening, som de studerende kan anvende til at afgive en stemme eller et svar på et spørgsmål under undervisningen. Besvarelser opsamles via en computer og kan vises på en elektronisk tavle.

**Værktøjer til videndeling og samarbejde:** fx delingsværktøjer, der gør det muligt for de studerende at arbejde med fælles dokumenter og giver underviserne mulighed for at følge med og støtte de studerende i deres læringsproces.

## Læsevejledning

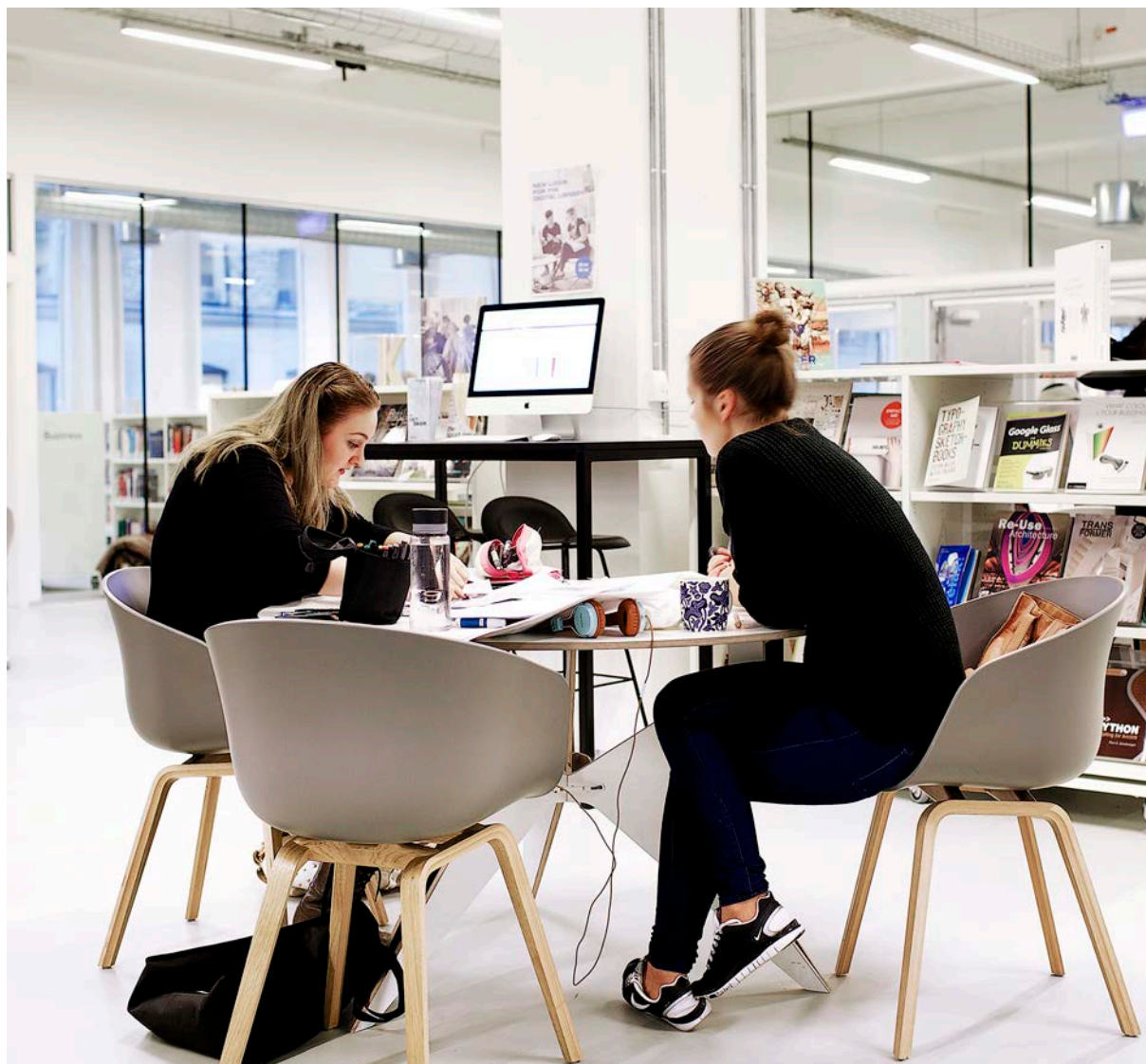
Ud over resumeet og dette indledende kapitel indeholder rapporten fire kapitler.

I rapportens første kapitel adresserer vi de *muligheder*, som erhvervsakademierne ser i en øget digitalisering af undervisningen, og giver eksempler på konkrete teknologier, der i dag anvendes på erhvervsakademierne.

I kapitel 2 sætter vi fokus på, hvilken *strategisk* rolle erhvervsakademiernes ledelser spiller med hensyn til at øge brugen af digitale teknologier i undervisningen. Derudover giver vi eksempler på *konkrete* projekter og indsatser på erhvervsakademierne, der vedrører digitale læringsteknologier.

I rapportens tredje kapitel går vi i dybden med de *udfordringer*, som erhvervsakademierne oplever i arbejdet med at øge anvendelsen af digitale læringsteknologier.

I det fjerde og sidste kapitel beskriver vi tre opmærksomhedspunkter til de videregående uddannelsesinstitutioners fortsatte arbejde med øget digitalisering i undervisningen.



# 1. Hvorfor digitalisering? De digitale læringsteknologiers potentialer

På erhvervsakademierne bruger man digitale teknologier til at forfølge målsætninger om øget læringsfokus, differentieret undervisning og fleksible valgmuligheder til de studerende. Ifølge erhvervsakademierne kan digitale teknologier styrke motivationen hos både studerende og undervisere.

Internationale undersøgelser peger på en række potentialer ved at indføre digitale læringsteknologier i undervisningen, herunder styrket kvalitet og læringsudbytte, øget eksponering af den enkelte uddannelsesinstitution og øget internationalisering, fx via inddragelse af undervisere fra andre lande.<sup>7</sup> Men hvilke potentialer ser de danske erhvervsakademier i en øget digitalisering?

I det følgende vil vi primært se nærmere på de pædagogiske potentialer i de digitale teknologier. Fokus er dermed på mulighederne for at udvide viften af undervisningsformer og forbedre kvaliteten af undervisning og læring på uddannelserne.

Ressource- og ledelsespersonerne, som EVA har interviewet, peger på en lang række konkrete fordele ved at øge brugen af digitale teknologier i undervisningen. Fordelene ved digitalisering kobles tæt sammen med et overordnet mål om pædagogisk udvikling og kan groft grupperes inden for to målsætninger:

- Dels målet om at ændre *fokus fra undervisning til læring* med tilhørende ændringer i rolle- og opgavefordelingen mellem underviser og studerende
- Dels målet om at imødekomme de studerendes forskellige forudsætninger, læringsstile og interesser og de medfølgende behov for *differentieret og fleksibel undervisning*.

## Fra undervisning til læring

Digitalisering kan på forskellige måder understøtte udviklingen mod et mere læringsorienteret paradigme. Ressource- og ledelsespersoner på erhvervsakademierne peger således på, at brugen af digitale redskaber har den fordel, at underviseren får tid til og mulighed for at spille en anden rolle som facilitator for de studerendes læringsprocesser, hvor den traditionelle formidlerrolle fylder mindre.

## Nye måder at tilgå det faglige stof på

Ledelses- og ressourcepersonerne peger bl.a. på, at brugen af digitale redskaber giver de studerende anledning til at arbejde på en anden måde med det faglige stof end i den traditionelle undervisning. Et eksempel på en ny arbejdsform er undervisningsmodellen flipped classroom (se boks 2). Denne model kan give større motivation og engagement hos de studerende og et større udbytte af de praktiske øvelser, der evt. kan indgå i undervisningen.

I de flipped classroom-inspirerede udviklingsprojekter, EVA er stødt på under interviewene, har underviserne selv produceret videoerne med gennemgang af det faglige stof. Flere erhvervsakademier har af den grund i de seneste år investeret i professionelt optageudstyr, så underviserne har fået bedre muligheder for at producere instruktions- og undervisningsvideoer. Det er dog ikke en forudsætning, at underviserne selv laver deres egne videoer, og der er også mange andre eksempler i interviewene, hvor underviserne har fundet og anvendt eksisterende videosekvenser på nettet med praksisnære instruktioner, animationer og små foredrag, fx fra det amerikanske lynda.com<sup>8</sup> med flere tusinde videoer.

Underviserne anvender også digitale teknologier til at effektivisere mere traditionelle undervisningsformer. Brugen af internet-opkoblede projektorer og elektroniske tavler betyder fx, at hastigheden kan sættes i vejret, når underviseren præsenterer det faglige stof. I stedet for at skrive tavlen fuld med kridt eller tusch kan underviseren nøjes med et enkelt klik på musen eller den trådløse slide-skifter. De studerende bliver hurtigt præsenteret for en masse informationer, hvor det kan være vanskeligt at nå at få det hele med, mens det foregår. De studerende kan derfor have et øget behov for at arbejde videre med

<sup>7</sup> Van Deventer 2012; Laurillard 2008; Jenkins et al. 2011

<sup>8</sup> Lynda.com har over 58.000 videokurser med alt lige fra træning i 3-d-animation til onlinemarketing. Brug af videoer kræver en licens.



stoffet på egen hånd, men her kan de være hjulpet af teknologien, ved at undervisningsmaterialet, håndskrevne noter fra den elektroniske tavle og evt. andre læringsressourcer er tilgængelige på internettet – som regel via erhvervsakademiets samlede læringsplatform, fx Fronter eller Blackboard. Der er også eksempler på, at undervisningen bliver videooptaget og lagt på internettet, så den er tilgængelig for repetition.

### Nye muligheder for feedback

På erhvervsakademierne er der også andre erfaringer med at bruge teknologi til at aktivere og engagere de studerende. Som et eksempel kan en underviser tilrettelægge en proces, hvor de studerende giver hinanden feedback på deres arbejde over internettet, fx i form af en blog. De studerende ser og reflekterer over hinandens skriftlige indlæg, og underviserne kan kvalificere læringen yderligere ved at skrive med eller lægge links op med mere information om emnet. Erfaringen er, at man på den måde kan optimere læreprocesserne.

Teknologi anvendes også til at give de studerende individuel feedback og dermed pejling på, hvad de har behov for at fokusere på i deres videre læreproces. Der findes også systemer, hvor de studerende kan løse opgaver og

få dem rettet automatisk og på den måde få hurtig og umiddelbar feedback uden at skulle afvente læreren.

### Nye anvendelser af undervisertiden

Ifølge EVA's informanter indeholder brugen af digitale læringsteknologier et potentiale til at frigive tid til feedback til de studerende, pædagogisk udvikling mv. Der er ikke nødvendigvis tale om en tidsbesparelse overordnet set, men om, at teknologien understøtter en anden underviserrolle, hvor tiden bliver fordelt på en ny måde på de forskellige opgaver relateret til undervisningen. Det bliver derfor også omtalt som at bruge ressourcerne rigtigt i forhold til de studerende.

Ud over det tidsbesparende potentiale handler det også om, at genanvendeligheden af undervisningsmaterialer og vejledninger bliver øget, når det hele findes digitalt. Det er nemmere at finde tidligere anvendte materialer frem, og der bliver også bedre mulighed for at videndele, så flere undervisere kan deles om materialerne.

### Fleksibilitet og differentieret undervisning

Brugen af digitale læringsteknologier kan også understøtte en anden af tidens pædagogiske målsætninger: mere differentierede læringsforløb, der tager højde for,

## BOKS 2: FLIPPED CLASSROOM

### Undervisningsmodel bytter rundt på forholdet mellem hjemmearbejde og aktiviteter i undervisningstiden

I den mere traditionelle undervisningsmodel bliver undervisningstimerne brugt til at gennemgå tekster og præsentere nyt stof. Undervisningen er styret af underviseren, og de studerende forventes at forberede sig til undervisningen ved at anvende den præsenterede viden i tekstlæsningen, fx ved at løse opgaver på egen hånd.

Flipped classroom – på dansk: det spejlvendte klasseværelse – er en særlig form for blended learning. Ligesom i den traditionelle undervisning forbereder de studerende sig ved at læse faglige artikler mv. Med ud over læsningen skal de også – via fx. videoer, hvor underviseren har filmet en forelæsning – modtage den ellers typisk klassebaserede undervisning hjemmefra. Inden undervisningen på uddannelsesinstitutionen kan de studerende kommentere og sende forståelsesspørgsmål, som underviseren kan bruge til at tilrettelægge undervisningen efter.

I stedet for den traditionelle stofgennemgang kan den fælles tid i undervisningstimerne anvendes til faglige diskussioner, øvelser og opgaveløsning. Her er de studerende aktive, mens underviseren får en vejledende rolle og kan koncentrere sig om at facilitere de studerendes læringsproces. Pointen er, at de studerende skal beskæftige sig med det laveste niveau for læring – at huske og forstå – igennem læsning og videoforelæsninger, mens læring på højeste niveau – anvendelse, analyse og vurdering – opøves på klasseniveau.

Flipped classroom-modellen er udviklet i USA i 2007.

*Kilde: Læringsteknologi.dk og interview med ledelses- og resourcepersoner.*

at de studerende har forskellige forudsætninger og måder at tilgå det faglige stof på og også forskellige ønsker og prioriteringer.

### Understøttelse af forskellige læringsstile

Interviewpersonerne fremhæver de fleksible muligheder, teknologien giver for at understøtte forskellige læringsstile, hvor underviserne kan tilbyde de studerende flere forskellige muligheder for at tilegne sig det faglige stof – ofte som supplement til den traditionelle klasseundervisning. I dag er der et væld af læringsobjekter og -programmer, lærerne kan stille til rådighed for den enkelte studerende med tilhørende muligheder for at tilpasse læringen individuelt og differentieret. De studerende kan efter behov benytte sig af det, som de lærer mest af. Og lærerne kan bruge de digitale redskaber til at variere undervisningen, fx med elektroniske quizzer og dialog på Twitter.

Interviewpersonerne peger også på, at en studerende, der har vanskeligt ved at tilegne sig det faglige stof, kan have glæde af at se den samme undervisningsvideo flere gange eller gå på YouTube og se en video, hvor en anden underviser gennemgår stoffet på sin måde. Som en af interviewpersonerne forklarer:

“Vi gennemførte interview med en fagligt stærk og en fagligt svag studerende: Vurderingen var, at det er en kæmpe hjælp med videoer for den fagligt svage. Vedkommende ser videoen og har bogen ved siden af, og så ser han videoen igen.” (Ressourceperson)

Det at få det samme stof præsenteret flere gange og evt. på forskellige måder kan hjælpe den studerende til bedre at forstå pointerne. Brugen af digitale tavler gør det også muligt for læreren at give de studerende adgang til sine tavlenoter som alternativ eller supplement til de studerendes egne noter.

Brugen af digitale læringsteknologier kan endvidere understøtte en alternativ organisering af undervisningen, hvor undervisningsholdet deles op i grupper, der hver især arbejder på forskellige måder. Nogle kan fx arbejde i virtuelle netværk og ikke nødvendigvis være til stede i undervisningslokalet, mens andre bliver undervist på mere traditionel vis. Det giver underviseren mulighed for at differentiere undervisningen efter de studerendes kvalifikationer, hvor de dygtigste fx får til opgave at udvikle ekstramaterialer og bedømmelseskriterier til deres kammerater, mens studerende, der har vanskeligheder ved at følge med, modtager klasseundervisning.

Interviewpersonerne fremhæver også andre eksempler på, at digitalisering af undervisningen kan være til gavn for bestemte grupper af studerende. Fx nævner de, at studerende med en stille fremtræden kan have glæde af forløb, hvor de studerende diskuterer og giver hinanden feedback på internettet. Her kan det tilsyneladende være nemmere at træde frem og deltage aktivt. I det hele taget fremhæver interviewpersonerne muligheden for at være mere anonyme på internettet som en fordel for nogle studerende.

### Undervisning og samarbejde på tværs af geografiske lokationer

Teknologien fremhæves også af interviewpersonerne for den fleksibilitet og de valgmuligheder, den giver de enkelte studerende. Fx kan erhvervsakademierne gennemføre flerstedsundervisning, hvor der på flere lokaliteter undervises samtidigt og af den samme underviser ved hjælp af videokonferencefaciliteter mv. Det kan være enten på tværs af udbudssteder inden for det enkelte erhvervsakademi eller i samarbejdsprojekter mellem flere erhvervsakademier. Det gør det muligt at udbyde flere specialiseringer og en bredere vifte af fag, selvom holdene på de enkelte lokationer er små.

Udvidet samarbejde med virksomheder fremhæves endvidere som et særligt potentiale i den sammenhæng. Teknologien kan hjælpe med at overkomme de geografiske barrierer for samarbejdet, når erhvervsakademiet og virksomheden ikke er placeret i umiddelbar nærhed af hinanden. I et af interviewene nævnes fx et samarbejdsprojekt mellem to erhvervsakademier og en virksomhed om et specialiseringsforløb, som ikke havde været muligt uden teknologi til at forbinde de forskellige steder til hinanden.

### Yderligere potentialer ved digitalisering

Ud over de mange pædagogiske og didaktiske potentialer ved brugen af digitale redskaber bliver den praktiske dimension ved læringsplatforme som Fronter og Blackboard også fremhævet i interviewene. Fordelene for de studerende er, at alt materiale er samlet ét sted, som er nemt at tilgå både på skolen og hjemmefra – også hvis man har været syg eller af andre grunde har været fraværende fra undervisningen.

Interviewpersonerne peger også på andre afledte potentialer ved at bruge digitale teknologier i undervisningen. Bl.a. fremhæver de, at teknologien giver mere motiverede studerende:

## 1. Hvorfor digitalisering? De digitale læringsteknologiers potentialer

”Motivationen stiger bl.a., fordi det er mere individuel undervisning. Det er lettere at lave differentiering [af undervisningen], når man har sådan nogle digitale værktøjer her. Vores studerende nu til dags, de er individualister alle sammen. De vil gerne behandles som individualister.” (Ressourceperson)

Den stigende motivation tilskrives dels de ovennævnte pædagogiske gevinster ved teknologien, dels det forhold, at de studerende i forvejen er på hjemmebane i den digitale verden og finder det naturligt, at undervisningen inddrager de muligheder, den giver. Når de studerende er motiverede, starter en positiv kædereaktion, hvor de også klarer sig bedre fagligt. Af samme grund fremhæves det i interviewene, at brugen af digitale

teknologier har potentiale med hensyn til at reducere frafaldet og forbedre fastholdelsen af de studerende. Der findes dog på nuværende tidspunkt meget få undersøgelser, der viser, at der er en sammenhæng mellem øget fastholdelse og øget brug af digitale undervisningsteknologier.

I interviewene gives der desuden udtryk for, at de digitale teknologier gør det mere spændende at være underviser. Underviserne får mulighed for at holde sig ajour med den teknologiske udvikling, og det bliver sjovere og mere udfordrende at tilrettelægge og gennemføre undervisningen med de nye muligheder. Det kan stimulere det indre legebarn og samtidig være meget lærerigt for underviseren selv.



## 2. Erhvervsakademiernes strategiske og konkrete arbejde med digitalisering i undervisningen

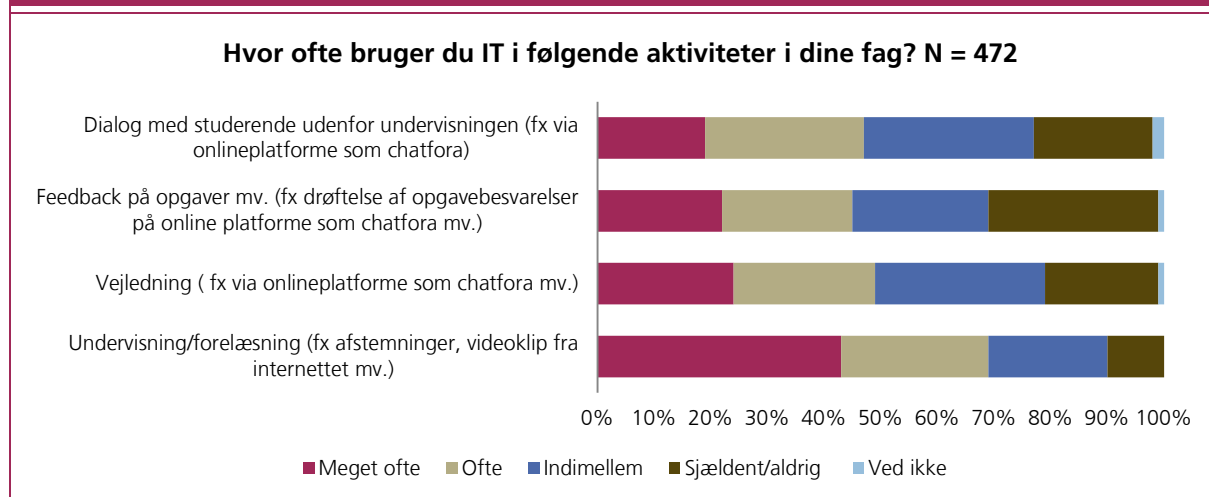
Udviklingen mod øget digitalisering i undervisningen på erhvervsakademierne er i høj grad drevet af ildsjæle i form af undervisere, der har særlig interesse for feltet og bruger digitale læringsteknologier i egen undervisning. De senere par år er der dog sket en bevægelse mod en langt større strategisk og ledelsesmæssig forankring, hvor erhvervsakademiernes ledelser fastsætter rammer og fastlægger mål for brugen af digitale læringsteknologier og i højere grad arbejder med at skabe et arbejds- og undervisningsmiljø, der understøtter og fremmer den digitale anvendelse og udvikling.

Digitalisering er relativt udbredt i undervisningen på erhvervsakademierne, idet størstedelen af underviserne har erfaringer med brug af digitale læringsteknologier: 69 % af underviserne på erhvervsakademierne anvender ofte eller meget ofte it i undervisningen, mens 49 % ofte eller meget ofte anvender det til vejledning, jf. figur 2. Det er dog internt mellem erhvervsakademierne og mellem uddannelserne på de enkelte erhvervsakademier en stor variation, idet erhvervsakademierne bl.a. har en

række IKT-uddannelser, hvor brug af it i undervisningen forventes at falde relativt naturlig.<sup>9</sup>

Ledere og ressourcepersoner fra erhvervsakademierne tegner samtidig et tydeligt billede af en udvikling, der er forløbet over mange år, og hvor digitale læringsteknologier i stadig større omfang er blevet taget i brug i undervisningen.

FIGUR 2: IT BRUGES OFTE I UNDERVISNINGEN



Kilde: Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): Bilag 3. Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser.

<sup>9</sup> Se <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/rad-naevn-og-udvalg/kvalitetsudvalget/publikationer/institutionsspecifikke-tabelrapporter>.



### Udviklingen starter med ildsjælene

Udenlandske studier peger på, at udviklingen mod øget digitalisering generelt har været og stadig er drevet af ildsjæle. Dvs. enkelte undervisere eller fagteams, som har fulgt den generelle digitale udvikling og har stor interesse for de nye teknologier og deres muligheder. Ildsjælarbejde har en væsentlig betydning for at fremme digitaliseringen i undervisningen, og ildsjælene kan i bedste fald inspirere og motivere den øvrige underviserstab til at inddrage digitale undervisningsredskaber, da ildsjælene har brolagt den første del af vejen.<sup>10</sup> EVA's informanter peger på samme tendens, nemlig at det ofte er særligt dedikerede undervisere, der har presset på for indkøb af nye teknologier, og som forsøger sig med brug af digitale læringsteknologier i undervisningen. Ofte – men ikke altid – er det undervisere på IKT-uddannelser eller undervisere, der er tilknyttet fjernundervisningstilbud, som sætter gang i udviklingen.

Ud over ildsjælene peger interviewpersonerne også på andre udviklinger, der har været med til at skærpe

erhvervsakademiernes interesse for digitale læringsteknologier, herunder den overordnede teknologiske udvikling, MOOC'ers<sup>11</sup> udbredelse og større efterspørgsel på online-kurser.

De studerendes digitale kompetencer og forventninger er også med til at skubbe til udviklingen og sætte nye standarder på uddannelserne. Som en leder formulerer det i et af interviewene:

”De studerende tager imod det med kys hånd. Deres forventninger er jo, at vi bruger moderne undervisningsmetoder [...]. Det er lidt svært bare at blive ved med at stå med tavle og kridt, når de studerende sidder med deres laptops og sociale medier. De studerende er vant til digitale undervisningsteknologier fra ungdomsuddannelserne.” (Leder)

TABEL 1: OVERSIGT OVER ERHVERVSAKADEMIERNES STRATEGISKE OG LEDELSESMÆSSIGE TILGANG

	Digitaliseringsstrategi	Del af andre strategier	Udviklingsprojekt(er)	Kompetenceudvikling	Mål i udviklingskontrakt 2015-2017
<b>Copenhagen Business Academy</b>	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Erhvervsakademi Dania</b>	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja
<b>IBA Erhvervsakademi Kolding</b>	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Erhvervsakademi Lillebælt</b>	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja
<b>Erhvervsakademi MidtVest</b>	Nej	Nej	På vej	Ja	Nej
<b>Erhvervsakademi Sjælland</b>	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej
<b>Erhvervsakademi SydVest</b>	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
<b>Erhvervsakademi Aarhus</b>	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej
<b>Københavns Erhvervsakademi</b>	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja

Kilde: Strategier, beskrivelser af udviklingsprojekter og interview med ledelses- og ressourcepersoner på de ni erhvervsakademier.

<sup>10</sup> Jenkins et al. 2011.

<sup>11</sup> MOOC'er (Massive Open Online Courses) er onlinekurser, der udbydes gratis og ubegrænset med hensyn til optagelseskrav til et stort antal studerende via internettet.

### Fra ildsjælsarbejde til ledelsesmæssig forankring

Ildsjælsarbejde er centralt, men det fører i sig selv ikke nødvendigvis til, at anvendelsen af digitale undervisningsredskaber udbredes og forankres i de øvrige medarbejderes undervisningspraksis. Faglitteraturen peger således på, at det er nødvendigt, at institutionen har en systematisk tilgang, og at ledelsen kommer aktivt på banen.<sup>12</sup> En digitaliseringsstrategi med klare mål vurderes af flere kilder i faglitteraturen som særligt central for en vellykket implementering bredt på uddannelsesinstitutionen. Derudover peges der også på igangsættelse af udviklingsprojekter og kompetenceudvikling for undervisere som mulige måder at skubbe til udviklingen på.<sup>13</sup>

EVA har i interviewene med ressource- og ledelsespersoner spurgt ind til de ovennævnte aspekter af strategisk og ledelsesmæssig forankring. Tabel 1 giver således et overblik over, hvordan erhvervsakademierne arbejder med øget digitalisering i undervisningen.

Det er meget forskelligt, hvilke greb erhvervsakademierne har anvendt, samt hvor langt de er i implementeringsprocessen, jf. tabel 1. Inden vi ser nærmere på de enkelte elementer, er det relevant at træde et skridt tilbage og se på, hvad og ikke mindst hvem der overordnet set driver den interne udvikling. Ofte skelner man mellem udvikling, der er drevet af undervisere og studerende (bottom-up), og udvikling, der er drevet af et ledelsesmæssigt fokus (top-down). Under interviewene

pegede ledelses- og ressourcepersonerne på, at udviklingen mod øget digitalisering i undervisningen er foregået som en bottom-up-proces. Det er som nævnt ildsjæle på erhvervsakademierne, der har startet udviklingen, hvorefter man på institutionerne har arbejdet systematisk med digitale undervisningsteknologier via fx igangsættelse af udviklingsprojekter. Efter en tid kan en større strategisk og ledelsesmæssig forankring ses. Som en leder udtaler:

”Lige på det her område, der sker det meget nedefra og op. Der er nogle undervisere, der kaster sig ud i at prøve forskellige nye ting, og så fortæller de det til andre, som også prøver, og på et tidspunkt, så vokser det sig til en diskussion på ledelsesniveau.” (Leder)

Det er forskelligt, hvor langt erhvervsakademierne er med arbejdet. På enkelte erhvervsakademier er udviklingen stadig drevet af ildsjæle eller præget af enkelte udviklingsprojekter. Boks 3 beskriver fx, hvordan ildsjælsarbejde på Erhvervsakademi SydVest har affødt planer om at opstarte et udviklingsprojekt om digitalisering på institutionen. Andre steder ses en betydelig strategisk og ledelsesmæssig forankring. Interviewene viser dog, at erhvervsakademierne indtil videre har fulgt samme udvikling.

#### **Institutionen går systematisk til digitalisering**

Efter ildsjælsarbejdet følger ofte en systematisk tilgang, hvor flere undervisere inddrages, hvor større udviklingsprojekter igangsættes, og hvor udvalgte undervisere

#### **BOKS 3: ERHVERVSAKADEMI MIDTVEST**

### Lokale afprøvninger af digitale undervisningsteknologier danner grobund for udviklingsprojekt

På Erhvervsakademi MidtVest har man lokalt på flere uddannelser gjort erfaringer med digitale undervisningsteknologier. Bl.a. har undervisere på laborant- og proces teknologuddannelserne eksperimenteret med at lave korte instruktionsvideoer, der demonstrerer, hvordan man anvender måleapparater og andet af det tekniske udstyr, der bruges som led i undervisningen.

Disse lokale erfaringer affødte, at erhvervsakademiet tilbød udvalgte undervisere et femugers efteruddannelsesforløb, hvor de fik større fortrolighed med de forskellige teknologier, der kan anvendes til blended learning.

Desuden indkøbte erhvervsakademiets ledelse professionelt optageudstyr, så undervisere fik bedre muligheder for at producere instruktions- og undervisningsvideoer.

Erhvervsakademiets ledelse planlægger at søsætte et udviklingsprojekt i 2015, der vil have til formål at udbrede brugen af blended learning yderligere på erhvervsakademiet.

*Kilde: Interview med ledelses- og ressourcepersoner på Erhvervsakademi MidtVest.*

sendes på kompetenceudvikling. Ledelsen er en central aktør, da igangsættelse af udviklingsprojekter og kompetenceudvikling kræver ressourcer, men udviklingsprojekterne er ofte initieret af medarbejdere, ligesom kompetenceudvikling også ofte udspringer af ønsker fra medarbejdere.

Stort set alle erhvervsakademier har udviklingsprojekter med fokus på digitalisering i undervisningen, jf. tabel 1. Projekterne varierer dog meget i omfang og fokus. Fx har Erhvervsakademi Kolding igangsat et udviklingsprojekt, som omfatter alle fuldtidsuddannelser og de tilknyttede undervisere. Erhvervsakademi Aarhus har igangsat et udviklingsprojekt, som har fokus på flipped classroom-metoden, og som omfatter undervisere fra seks uddannelser. Læs mere om udviklingsprojektet på Erhvervsakademi Aarhus i boks 4.

### Strategisk og ledelsesmæssig forankring sikrer vid udbredelse

Generelt oplever ledelses- og resourcepersonerne på alle erhvervsakademierne, at ledelsens fokus på digitalisering i undervisningen er steget de sidste fem år, og at fokus har ændret sig fra selve teknologien til de læringsmæssige muligheder, teknologien giver. Det er ofte et større ledelsesmæssigt fokus på kvalitet i undervisningen, herunder på nye undervisningsformer, der baner vejen for et større fokus på digitale undervisningsteknologier. Som en leder forklarer:

“For os handler digitaliseringen primært om kvalitet, og vi skal bruge digitaliseringen i det omfang, den kan løfte kvaliteten af undervisningen. Derfor skal det hænge sammen med pædagogikken og didaktikken og den måde, vi tænker det på.” (Leder)

#### BOKS 4: ERHVERVSAKADEMI AARHUS

### Udviklingsprojekt afprøver og undersøger mulighederne i digitale undervisningsteknologier

På Erhvervsakademi Aarhus igangsatte man i august 2014 udviklingsprojektet Flipped classroom – muligheder og barrierer?. Projektets fokus er på de pædagogiske perspektiver i at anvende digitale undervisningsteknologier med henblik på at fastholde og motivere erhvervsakademiets studerende.

Undervisere fra seks forskellige uddannelser er involveret i projektet. Undviserne har implementeret flipped classroom-metoden i deres undervisning ved bl.a. at producere korte undervisningsvideoer, som de studerende ser derhjemme. Undervisningstimerne på erhvervsakademiet bruges så til diskussion, spørgsmål og øvelser i stedet for traditionel tavleundervisning.

Ud over den konkrete undervisning har projektet også en undersøgelsesdimension, hvor fokus er på den nye undervisningsforms betydning for de studerendes motivation og faglige niveau. Erhvervsakademiet gennemfører bl.a. spørgeskemaundersøgelser blandt de deltagende studerende og kvalitative interview med undviserne med henblik på at vurdere flipped classroom-metodens potentialer og begrænsninger. Derudover fører de deltagende undervisere logbog og deltager løbende i erfaringsudvekslingsmøder.

Udviklingsprojektet er igangsat med centrale midler og på initiativ fra erhvervsakademiets overordnede ledelse, idet denne har ønsket mere viden og systematisk erfaringsopsamling, hvad angår de digitale undervisningsteknologiers potentialer og begrænsninger med hensyn til undervisningsudvikling på erhvervsakademiet i sin helhed. Igennem årene har man nemlig gjort forskellige erfaringer med flipped classroom-metoden og andre anvendelser af digitale undervisningsteknologier lokalt på erhvervsakademiets uddannelser. De lokale afprøvninger har især fundet sted på IKT-uddannelserne og har været drevet af særligt interesserede undervisere, der på egen hånd eller i samarbejde med kolleger har anvendt digitale teknologier i deres undervisning.

Flipped classroom – muligheder og barrierer? er forankret i erhvervsakademiets udviklingsafdeling, og en erfaren underviser er frikøbt til at fungere som projektleder i projektperioden. Projektet planlægges afsluttet i december 2015.

*Kilde: Interview med ledelses- og resourcepersoner på Erhvervsakademi Aarhus.*

Faglitteraturen viser som nævnt, at ledelsens vision og strategi for anvendelsen af digitale læringsteknologier er helt afgørende. Ud over det at sætte mål og retning for arbejdet peger faglitteraturen på, at det er væsentligt, at ledelsen skaber et arbejds- og undervisningsmiljø, der understøtter og fremmer den digitale anvendelse og udvikling.<sup>14</sup>

Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy er et af de erhvervsakademier, der på det seneste har arbejdet med at få en langt mere strategisk og ledelsesmæssig forankring af øget digitalisering i undervisningen. Digitalisering er en del af den overordnede strategi, og en ny it-pædagogisk afdeling er ved at blive oprettet. Erhvervsakademiet har endvidere oprustet på den tekniske side og igangsat forskellige udviklingsprojekter, og sidst, men

ikke mindst, er øget digitalisering et mål i erhvervsakademiets udviklingskontrakt 2015-2017 (mere herom i afsnittet om udviklingskontrakterne). Læs mere om arbejdet på Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy i boks 5.

Erhvervsakademi Sjælland har ligeledes arbejdet hen mod en mere strategisk og ledelsesmæssig forankring af arbejdet med at øge brugen af digitale undervisningsteknologier. Der har tidligere været flere aktiviteter og projekter inden for pædagogisk digitalisering, men aktiviteterne har ofte været lokale, dvs. lokaliseret på enkelte campusser og enkelte studieprogrammer. Erhvervsakademiet har ud fra et ønske om at styrke indsatsen og sikre en bredere forankring valgt at sætte større ledelsesmæssigt fokus på området:

### BOKS 5: ERHVERVSAKADEMIET COPENHAGEN BUSINESS ACADEMY

#### Mål for digitalisering danner vejen for en mere strategisk tilgang til digitalisering i undervisningen

På Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy er øget digitalisering i undervisningen en del af den overordnede strategi *Strategi 2020. Gør viden til værdi*. Øget digitalisering er her knyttet til et generelt mål om at øge de studerendes læring. Senest har erhvervsakademiet fastlagt mål om øget digitalisering i sin udviklingskontrakt for 2015-2017. Erhvervsakademiets mål om øget digitalisering indebærer bl.a. udarbejdelse af en digitaliseringsstrategi, etablering af en ny læringsplatform, der skal understøtte den samskabende læring med virksomheder, samt udvikling af nye tilgange til læring.

Som en del af det øgede fokus på digitalisering har Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy igangsat et udviklingsprojekt: Lærings- og udviklingsmiljø på Nørgaardsvej. På Nørgaardsvej ligger erhvervsakademiets Lyngby-afdeling, hvor der udbydes uddannelser inden for en række forskellige fagområder som fx innovation og entreprenørskab, marketing, økonomi, service, multimedie og it. Projektet har overordnet til formål at udvikle erhvervsakademiets læringskoncept og læringsmiljø således, at de studerende opnår kompetencer, som efterspørges i erhvervslivet.

Nørgaardsvej-projektet består af tre delprojekter: udvikling af innovative læringsmiljøer, kompetenceudvikling og

evaluering. I delprojektet udvikling af innovative læringsmiljøer arbejdes der på forskellig vis med øget brug af digitale undervisningsteknologier. Eksempelvis er der et projekt på datamatikeruddannelsen, hvor man arbejder med problem-baseret undervisning. Her modtager de studerende en opgave, der skal løses, de studerende får at vide, hvornår underviseren vil være til rådighed, der er undervisningsseancer, de kan deltage i, hvis de har lyst til det, og de studerende får referencer til forskellige webbaserede ressourcer, de kan trække på, fx forskellige tutorials.

På den tekniske side har erhvervsakademiet også opgraderet. Man er bl.a. ved at indkøbe et nyt læringsssystem, der er investeret i professionelt optageudstyr, og så har man købt licens til Lynda.com, der er en portal med undervisningsvideoer. Endvidere er man ved at oprette en ny it-pædagogisk afdeling, der bl.a. har fokus på at støtte underviserne i arbejdet med at anvende digitale undervisningsteknologier.

*Kilde: Interview med ledelses- og ressourcepersoner på Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy.*



”Grunden til, at vi har sat større fokus på området og iværksatte et større digitaliseringsprojekt, er, at de initiativer, der har været på Erhvervsakademi Sjælland indtil nu, har været lokale initiativer og måske lidt mere fragmenterede, end vi har kunnet tænke os. Det er gode projekter, men vi havde brug for som organisation at skabe nogle fælles erfaringer med digitalisering.” (Leder)

Digitalisering er en del af Erhvervsakademi Sjællands strategiske handleplan for 2014-2015. Under området Pædagogisk udvikling er der bl.a. fastlagt et mål om udvikling af et pædagogisk koncept for digitaliseret undervisning.<sup>15</sup> I august 2014 igangsatte erhvervsakademiet som en del heraf et udviklingsprojekt med syv delprojekter, som dels skal bidrage til at skabe erfaring på området, dels skal munde ud i nogle specifikke case-beskrivelser til inspiration for de øvrige undervisere, og dels skal bidrage til at etablere en institutionel værktøjskasse af programmer, tjenester og udstyr, som kan stilles til rådighed til brug i undervisningen.

### Forskellige ledelsesmæssige greb

Interviewene med ledelsespersoner på erhvervsakademierne viser, at de anvender forskellige greb til at skubbe til udviklingen mod større anvendelse af digitale lærings-teknologier, herunder:

- *Nedsættelse af udvalg:* Ledelsen prioriterer digitalisering ved at nedsætte udvalg, der skal arbejde med og udvikle institutionens digitale niveau, enten centralt eller decentralt på institutionens campusser.
- *Konkrete krav til anvendelse af digitale redskaber,* herunder krav om brug af Fronter; alle uddannelser skal udbyde et minimum af digitale forløb mv.
- *Møderække om digitalisering:* Ledelsen har iværksat en række møder med uddannelseslederne, der omhandler brugen af digitalisering.
- *Udviklingsprojekter/pilotprojekter:* Ledelsen igangsætter udviklingsprojekter med centrale mål på hele eller dele af institutionen.
- *Centrale undersøgelser og evalueringer om digitale projekter:* Ledelsen initierer forudgående undersøgelser vedr. digitale undervisningsredskaber og evaluerer dem løbende. Ud fra denne viden redefineres de digitale målsætningerne løbende.
- *Temaeftermiddage og fyraftensmøder,* der bl.a. kan handle om digitalisering, for at understøtte videndeling blandt medarbejdere og undervisere.

- *Kompetenceudvikling for undervisere:* Ledelsen igangsætter kompetenceudvikling af både formel og uformel karakter.

Ud over ovenstående opruster flere erhvervsakademier med hensyn til medarbejdere med særlige kompetencer inden for it og pædagogik. Bl.a. har Erhvervsakademi Sjælland ansat flere it-konsulenter og arbejder på at rekruttere en pædagogisk it-konsulent ud fra en erkendelse af, at erhvervsakademiets undervisere har brug for støtte fra én, som kan håndtere både det tekniske og det pædagogiske. Der er også flere eksempler på oprettelse af it-pædagogiske enheder. Fx har Erhvervsakademi Kolding ved at etablere et pædagogisk center, som bl.a. har fokus på digitale undervisningsteknologier, og Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy opretter en it-pædagogisk enhed i 2015.

### Kompetenceudvikling for underviserne

Underviserne spiller en central rolle for, at digitalisering af undervisningen kan gennemføres vellykket og forankres i den enkelte uddannelsesinstitutionens undervisningspraksis.<sup>16</sup> Det er underviserne, der både tilrettelægger og gennemfører undervisningen gennem pædagogiske og didaktiske overvejelser. Det implicerer, at den egentlige forandring frem mod digital undervisning må ske gennem underviserens praksis. Ovenfor har vi set eksempler på, hvorledes erhvervsakademierne arbejder med at forandre underviserens praksis via udviklingsprojekter. Kompetenceudvikling for underviserne er en anden måde at arbejde med øget digitalisering på.

Alle erhvervsakademierne har i en eller anden grad gennemført kompetenceudvikling med fokus på underviserens digitale kompetencer. Indtil videre har meget af kompetenceudviklingen haft fokus på at sikre, at alle undervisere har de basale tekniske færdigheder med hensyn til at anvende en konkret læringsplatform eller digitalt udstyr i undervisningslokalerne, og kurser udbydes oftest i forbindelse med erhvervelse af nyt udstyr.

Flere af erhvervsakademierne har dog også tilrettelagt kompetenceudvikling, hvor fokus er på de pædagogiske aspekter. I de fleste tilfælde er deltagelsen i denne type

kompetenceudvikling frivillig og/eller en del af udviklingsprojektet og dermed ofte forbeholdt en udvalgt skare. Fx har Erhvervsakademi Sjælland afholdt workshop for de undervisere, der deltog i erhvervsakademiets

<sup>15</sup> Strategiske handlingsplaner for Erhvervsakademi Sjælland 2014-15.

<sup>16</sup> Laurillard 2008; Reneland-Forsmans 2010; Hansson 2010; Hamilton og Lund 2011; Jenkins et al. 2011.

udviklingsprojekt. Et andet eksempel er Erhvervsakademi Kolding, hvor man er ved at rulle blended learning ud på alle erhvervsakademiets uddannelser. Som led i dette blev der i efteråret 2014 afholdt pædagogiske udviklingsdage for underviserne, hvor de enkelte faggrupper fik til opgave at ny- eller videreudvikle et undervisningsforløb på deres respektive uddannelse.

I august 2013 blev der indført en ny stillingsstruktur på erhvervsakademierne. Den nye stillingsstruktur indeholder et krav om, at alle nye adjunkter på erhvervsakademierne skal lektorkvalificeres, og erhvervsakademierne arbejder generelt på at udvikle deres adjunktforløb.<sup>17</sup> På tre af erhvervsakademierne (Erhvervsakademi MidtVest, Erhvervsakademi Aarhus og Erhvervsakademi Kolding) er opkvalificeringen af underviserens digitale kompetencer en del af adjunktforløbet. Eksempelvis har man på Erhvervsakademi Kolding koblet udviklingsprojektet med adjunktforløbet. Det betyder, at når alle erhvervsakademiets undervisere udvikler et blended learning-inspireret læringsforløb som led i udviklingsprojektet, så indgår dette også i deres lektorbedømmelse. På Erhvervsakademi Aarhus har man en anden tilgang, hvor kurser i blended learning er en fast del af adjunktforløbet. Flere af de andre erhvervsakademier har også planer om at integrere opkvalificeringen med hensyn til digitale læringsteknologier i adjunktforløbet.

Ifølge EVA's informanter er kompetenceudvikling dog ikke kun tilrettelagt som formelle kurser på erhvervsakademierne. Erhvervsakademierne benytter også i høj grad mere uformelle former som fx videndeling og sparring med underviserkolleger i tilknytning til konkrete tiltag på den enkelte uddannelse, ligesom deltagelse i konkrete udviklingsprojekter også anses som en kompetenceudviklingsaktivitet i sig selv.

### Ledelsen skal sikre involvering af underviserne

Interviewene med ledelses- og ressourcpersoner på erhvervsakademierne viser, at ledelserne flere steder har stor opmærksomhed med hensyn til at sikre involvering af ildsjæle og øvrige medarbejdere i arbejdet. Der er flere eksempler på, at ledelsen fastsætter de overordnede rammer, men at det er op til projektlederne på forskellige digitaliseringsrelaterede udviklingsprojekter, som ofte er ildsjæle, at udfylde rammerne. Faglitteraturen viser netop, at det er en vigtig forudsætning for en vellykket implementering af digitale læringsteknologier, at initiativer ikke implementeres som en top-down-proces, men at der skabes rum for, at underviserens egne idéer, interesser, kompetencer og pædagogiske overbevisninger kan

være en drivkraft.<sup>18</sup> Dette sikrer, at implementeringen ikke negligeres eller modarbejdes af underviserne.<sup>19</sup>

### Ingen erhvervsakademier har digitaliseringsstrategier i dag

En decideret digitaliseringsstrategi er ikke et greb, erhvervsakademierne på nuværende tidspunkt anvender, jf. tabel 1. På flere af erhvervsakademierne er digitalisering dog en del af andre strategier. Som nævnt tidligere er fokus på digitale undervisningsteknologier ofte et resultat af et større ledelsesmæssigt fokus på øget kvalitet i undervisningen. Dette fremgår også tydeligt af erhvervsakademiernes omtale af digitalisering i de forskellige strategier. Eksempelvis indgår digitalisering på følgende vis i 2020-strategien for Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy:

”Vi skal arbejde bevidst for at skabe stor studiegælde. Det skal ske gennem en anerkendende tilgang til de studerende, hvor vi ikke er bange for at stille krav og udfordrer den enkeltes faglige og personlige kompetencer. Vi skal tage højde for den enkelte studerendes læringsstil og bl.a. fokusere mere på digitaliseret læring.”<sup>20</sup>

Ofte er omtale af digitalisering i disse strategier meget overordnet og giver ingen konkrete anvisninger til underviserstaben om, hvordan og ikke mindst hvorfor man fra ledelsesmæssig side ønsker at anvende digitale læringsteknologier. Faglitteraturen peger på, at det er afgørende for udviklingen, at underviserne på videregående uddannelser har en ledelsesmæssig og strategisk rettesnor, som de kan orientere sig efter i arbejdet med at øge anvendelsen af digitale læringsformer.<sup>21</sup> Der kan således være visse fordele ved at udforme en klar strategi for den enkelte uddannelsesinstitution, som sigter mod at bevare og formalisere en eksisterende digital praksis, og som fremadrettet sikrer implementeringen og udviklingen af nye digitale praksisser. Det er vigtigt, at der er tale om konkrete strategier, så de netop kommer til at fungere som en rettesnor og ikke blot som overordnede målsætninger.

### Seks erhvervsakademier har mål for øget digitalisering i udviklingskontrakterne

Regeringen har sat digitalisering af uddannelserne i fokus i forbindelse med sin udmelding om udviklingskontrakterne for de videregående uddannelsesinstitutioner for 2015-2017, og seks af erhvervsakademierne har opstillet mål for øget digitalisering, jf. tabel 2.

<sup>18</sup> Van Deventer 2012: 6; Laurillard 2008: 532.

<sup>19</sup> Van Deventer 2012.

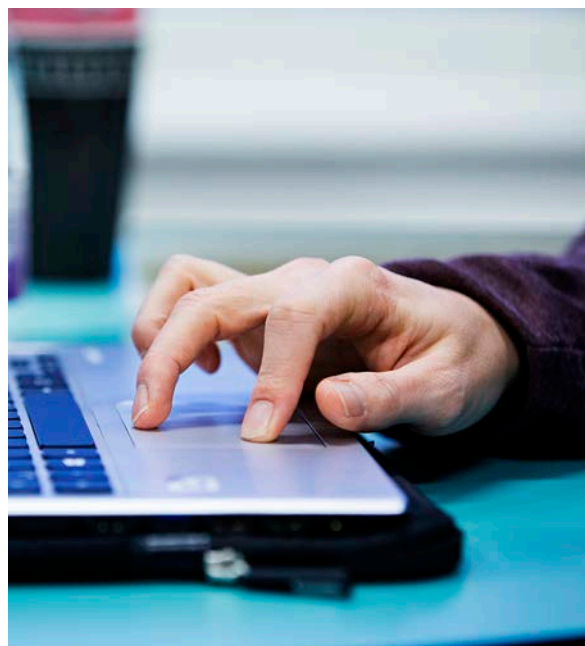
<sup>20</sup> Cphbusiness strategi: *Strategi 2020. Gør viden til værdi.*

<sup>21</sup> Laurillard 2008.

<sup>17</sup> Danske Erhvervsakademier (2014): *Årsberetning 2013.*

Målene varierer på tværs af erhvervsakademierne. Tre af erhvervsakademierne, Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy, Erhvervsakademi SydVest og Københavns Erhvervsakademi, har fx mål om udarbejdelse af en digitaliseringsstrategi, mens andre, fx Erhvervsakademi Kolding, har mål for blended learning-forløb på uddannelserne, jf. tabel 2.

Udviklingskontrakterne er treårige aftaler mellem uddannelses- og forskningsministeren og institutionerne. Formålet med udviklingskontrakterne er at fremme den enkelte institutions strategiske udvikling, og bestyrelserne spiller en central rolle i forbindelse med formuleringen af mål. At seks erhvervsakademier har mål for digitalisering, kan dermed også ses som en indikation på, at digitalisering i undervisningen også optager bestyrelserne på erhvervsakademierne.



**TABEL 2: OVERSIGT OVER MÅL FOR DIGITALISERING I UDVIKLINGSKONTRAKTER**

	Mål
<b>Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy</b>	Udarbejdelse og implementering af en digitaliseringsstrategi samt etablering af en ny læringsplatform, der skal understøtte den samskabende læring med virksomheder samt udvikling af nye tilgange til læring.
<b>Erhvervsakademi Dania</b>	Eksperimenter med og udvikling af læringsforløb, som tager afsæt i nytænkende pædagogik, herunder bl.a. igangsættelse af fem forsøgs- og udviklingsprojekter med henblik på udbud af fuldtidsuddannelser som helt eller delvist e-læringsforløb samt fem ECTS-pointbærende e-læringsforløb med henblik på at udvikle supplerende tilbud til de studerende.
<b>Erhvervsakademi Kolding</b>	Antallet af fag/fagområder, som anvender blended learning i 2017, er hhv. 30 % på fuldtidsuddannelser og 40 % på efter- og videreuddannelser.
<b>Erhvervsakademi Lillebælt</b>	Opbygning og udnyttelse af it-støttede undervisningsfaciliteter med det formål at differentiere læring og mindske frafald.
<b>Erhvervsakademi SydVest</b>	Videreudvikling af digitale læringstilbud, herunder udvikling af strategi og etablering af platform.
<b>Københavns Erhvervsakademi</b>	Udarbejdelse af en digitaliseringsstrategi, der skal have et klart fokus på nye pædagogiske måder at tænke undervisning og læringsmiljøer på. Mål om, at uddannelserne i tilstrækkelig grad inddrager it og digitale læringsteknologier.

Kilde: Udviklingskontrakter 2015-2017.

# 3. Hvad er svært? Udfordringer i forbindelse med arbejdet med digitale læringsteknologier

Implementering, fastholdelse og videreudvikling af anvendelsen af digitale teknologier i undervisningen er noget, flere erhvervsakademier har arbejdet med i en årrække. Men arbejdet er ikke uden udfordringer. Bl.a. udgør varierende ledelsesmæssig forankring og utilstrækkelige kompetencer blandt undervisere og studerende væsentlige barrierer.

Litteraturstudiet peger på en række barrierer forbundet med implementering af digitalisering i undervisningen. Det drejer sig bl.a. om manglende mål og rammer og utilstrækkelige kompetencer blandt undervisere og studerende.<sup>22</sup> Men hvilke udfordringer oplever de danske erhvervsakademier i arbejdet med en øget digitalisering?

Ressource- og ledelsespersonerne peger i interviewene på en række forskellige barrierer, som de er særligt opmærksomme på. I det følgende ser vi nærmere på følgende:

- Varierende strategisk og ledelsesmæssig forankring
- Kulturelle og holdningsmæssige barrierer blandt undervisere
- Undervisernes kompetencer
- De studerendes digitale kompetencer og studievaner
- Yderligere udfordringer, herunder bl.a. uklarhed med hensyn til rettigheder og andres adgang til de digitale materialer.

## Varierende strategisk og ledelsesmæssig forankring

Faglitteraturen viser, at ledelsen bør spille en aktiv rolle for at skabe et understøttende miljø for digital implementering og udvikling. Bl.a. fremhæves det, at det er vigtigt for implementering, fastholdelse og udvikling af brugen af digitale teknologier i undervisningen, at underviserne oplever digitaliseringen som et fællesprojekt, som ledelsen og underviserstaben i fællesskab arbejder for.

Selvom flere erhvervsakademier arbejder med at sikre stadig større strategisk og ledelsesmæssig forankring af digitaliseringsarbejdet, jf. kapitel 2, er det ikke alle erhvervsakademier, der har samme ledelsesmæssige fokus på området. Ressource- og ledelsespersoner oplever

bl.a., at ledelsen kan være tilbageholdende med at fastlægge specifikke mål og rammer for arbejdet, samt at fokus nogle gange kan være på teknologien frem for på de muligheder, teknologien giver. En interviewperson forklarer:

”Ledelsen har fokus på digitalisering, men mange andre ting prioriteres højere. Og så har der nok været mindre fokus på udnyttelse af digitalisering i undervisningen og større fokus på de administrative og tekniske aspekter.” (Leder)

Også de steder, hvor ledelsen har fokus på og klare holdninger til digitalisering, oplever ressourcepersoner, at strategier og lignende ikke altid er konkrete nok til, at de kan fungere som rettesnor for undervisernes arbejde.

Der er forskellige årsager til, at det varierer, hvor stor en rolle ledelsen spiller i arbejdet med øget digitalisering. Bl.a. fremhæves det, at digitalisering blot er et af mange områder, erhvervsakademierne arbejder med. Adspurgt, hvad der fylder mest hos lederne p.t., peger ledelses- og ressourcepersoner på ny stillingsstruktur, nye arbejdstidsregler, nye opgaver mv. Dertil kommer, at erhvervsakademierne stadig er en relativt ny konstruktion, og erhvervsakademierne har brugt de seneste år på at organisere sig. Som en leder udtaler:

”Der er mange ting, der fylder på erhvervsakademiet. Hvis vi bare skal nævne nogle af tingene, så er der OK13, ny stillingsstruktur og overgang fra lightakademi til classic. Vi er også ved at etablere nye campusser. Så er der hele forsknings- og udviklingsområdet, som er nyt for erhvervsakademierne, dimensionering og institutionsakkreditering.” (Leder)

<sup>22</sup> Van Deventer 2012; Laurillard 2008; Jenkins et al. 2011.



#### Kulturelle og holdningsmæssige barrierer

Både forskningslitteraturen og erhvervsakademiernes erfaringer peger på nødvendigheden af, at kulturen og undervisernes holdninger får tid til at følge med, når uddannelsesinstitutionerne udvider brugen af digitale teknologier i undervisningen. Ellers kan de komme til at udgøre en barriere. Det er dermed afgørende, at underviserne og de studerende får gode erfaringer og opbygger positive opfattelser af deres egne digitale evner, så de ser brugen af digitale teknologier som en gevinst for undervisningen og læringen.<sup>23</sup>

I interviewene fremhæves det, at der generelt er en positiv tilgang til digitalisering blandt underviserne, og at mange undervisere oplever digitaliseringen som en mulighed for at få en legende tilgang og fornyet nysgerrighed ind i underviserrollen med tilhørende øget motivation. Blandt interviewpersonerne er der dog også en erkendelse af, at undervisere også kan have en kritisk tilgang til de digitale teknologiers potentiale til at styrke undervisningskvaliteten og en holdning om, at man ikke skal indføre teknologi for teknologiens skyld. Der er dog store variationer i kultur og holdninger uddannelserne imellem, hvilket i høj grad afspejler fagligheden inden for de forskellige uddannelsesretninger. Det har betydning for, hvor mange tiltag uddannelserne har for at styrke digitaliseringen. På nogle retninger, fx IKT-uddannelserne, ligger det i naturlig forlængelse af fagligheden, og her har man hele tiden anvendt teknologien og været god til at udvikle sig på det område. På andre retninger, fx nogle af de merkantile og tekniske uddannelser, ligger det knap så meget til højrebenet at bringe teknologierne i spil i undervisningen. Det kan også have betydning for undervisernes tilgang, om man på uddannelsen har erfaring med at udvikle tilbud om e-læring til fjerntstuderende.

Interviewpersonerne oplever, at der kan være store individuelle forskelle underviserne imellem på, hvor motiverede de er for digitalisering. Det kan handle om, at brugen af teknologien ligger uden for deres tryghedszone. De ser ikke teknologien som en udvidelse af deres muligheder, men mere som en forhindring, der skal overvindes, inden de kan komme ordentlig i gang med det faglige i undervisningen. Det sætter nogle grænser for, hvor eksperimenterende de er, og de har behov for pilotprojekter og konkret inspiration mv. for at komme i gang.

Indstillingen til digitalisering kan ligeledes hænge tæt sammen med, hvilke traditioner de enkelte uddannelser

har for pædagogisk udviklingsarbejde. Her kan kulturen være meget forskellig fra fagteam til fagteam. Indstillingen til digitalisering kan også være påvirket af, om der blandt underviserne er en bekymring for, at potentialet til at effektivisere forberedelsen og undervisningen på sigt fører til nedskæringer. En interviewperson beskriver spektret af holdninger således:

“Vi er der nu, hvor digitalisering er drevet af ildsjæle. Der er også en hel del undervisere, der tænker, at det her er den sikre vej til fyring. Det er de to yderpoler med en masse folk ind imellem.” (Ressourceperson)

Interviewpersonerne har også oplevet, at det for nogle undervisere kan være en barriere, at undervisningen formidles over internettet. Både fordi chefen har mulighed for at kigge med, og fordi de og deres undervisning bliver optaget på video og lagt på internettet. Ifølge interviewpersonerne er dette ikke en barriere for alle, men for en afgrænset gruppe.

#### Undervisernes kompetencer

Faglitteraturen peger som tidligere nævnt på, at undervisernes digitale kompetencer spiller en helt central rolle for en vellykket digitalisering af undervisningen og for en solid forankring i undervisernes praksis. Der skal ikke kun være fokus på undervisernes tekniske færdigheder, men i lige så høj grad på undervisernes forståelse af de digitale redskabers didaktiske muligheder og undervisernes evne til at tænke almindelige pædagogiske principper ind i en digital undervisningspraksis.

Lederne og ressourcepersonerne fremhæver også undervisernes kompetencer som en vigtig forudsætning for, at der kan ske en yderligere digitalisering i undervisningen. Samtidig peger interviewpersonerne på, at digitaliseringen samlet set indebærer en stor kompetencemæssig omstillingsproces for mange af underviserne på erhvervsakademierne.

En nylig gennemført spørgeskemaundersøgelse blandt undervisere på de videregående uddannelser giver en indikation af, at underviserne på erhvervsakademierne har gode forudsætninger for at anvende digitale lærings-teknologier.<sup>24</sup> 70 % af underviserne på erhvervsakade-

mierne vurderer, at de i meget høj eller høj grad har tilstrækkelige kompetencer til at anvende it i undervisningen, jf. figur 3. Med andre ord vurderer langt størstedelen af underviserne på erhvervsakademierne, at de har

<sup>23</sup> Tørnte og Olsen 2013: 15.

<sup>24</sup> Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): Bilag 3. *Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser.*

tilstrækkelige kompetencer. Der er dog en mindre gruppe af underviserne, der vurderer, at de kun i nogen grad (26 %) eller i mindre grad (4 %) har tilstrækkelige kompetencer. Der vil derfor internt mellem uddannelserne og underviserne på erhvervsakademierne forventeligt være en stor variation.

#### Kobling af teknologiske muligheder med undervisningsformål

I interviewene peges der på, at digitaliseringen indebærer en risiko for, at teknikken får forrang på den måde, at der opstår en teknologiefuri, hvor systemet bliver vigtigere end målene for de studerendes læring. Derfor bliver behovet for gode pædagogiske kompetencer understreget af både ledere og ressourcepersoner. Underviserne skal kunne vurdere, om teknologien kan øge læringen i et bestemt forløb, eller om de traditionelle metoder i undervisningslokalet er de mest velfungerende. Og når de vælger at anvende nye metoder, skal de være i stand til at omsætte den pædagogiske tilgang og undervisningsmålene til en digital virkelighed, så teknologien bidrager til læringen og formålet med undervisningen.

#### Omstilling til en ny underviserrolle

I interviewene fremhæver ledelses- og ressourcepersoner betydningen af, at underviserne har tilstrækkelige færdigheder til at kunne være trygge ved selve brugen af det tekniske udstyr. Alligevel er der stor enighed blandt interviewpersonerne om, at det tekniske ikke udgør den største udfordring for udbredelsen af digitale teknologier i undervisningen på erhvervsakademierne. I stedet fremhæver de udfordringen ved at finde sig til rette i en ny

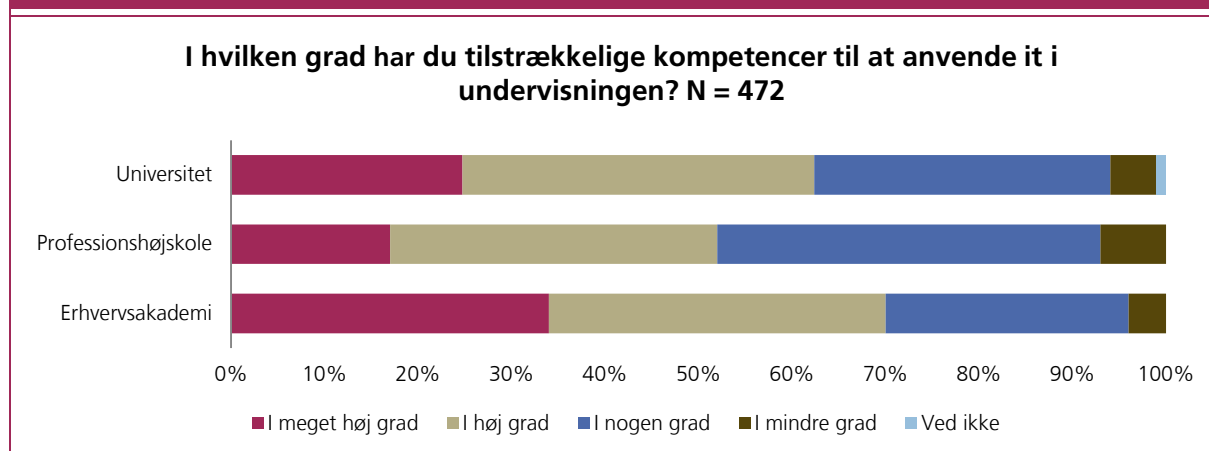
underviserrolle, hvor man mere er en facilitator for de studerendes læringsproces end den traditionelle formidler af viden i undervisningslokalet. En af interviewpersonerne uddyber om den nye underviserrolle:

“[...] ens egen underviserrolle bliver udfordret, fordi man måske mere bliver vejleder og får en coachende rolle end den formidlende rolle, man har været vant til. Det kræver meget af underviseren. Jeg tror, at hvis vi skærer helt ind til benet, så er det nok den største barriere. Mere end det er de tekniske færdigheder og kompetencer.” (Leder)

Nogle interviewpersoner taler ligefrem om, at brugen af digitale teknologier fører til et paradigmeskifte, fordi den pædagogiske tilgang og rollerne bliver ændret markant. Underviserens fornemmeste opgave er ikke længere at formidle viden og forklare det faglige stof for de studerende. Det kan foregå digitalt med videoer og andre former for læringsobjekter. Underviseren skal i stedet tilrettelægge og understøtte et forløb, hvor de studerende får optimale betingelser for læring med brug af mange forskellige redskaber og metoder – typisk både digitale og mere traditionelle. Det har også kompetencemæssige implikationer og kræver tilvænning.

Interviewpersonerne peger på, at underviserne derfor skal lære nye måder at være til stede på over for de studerende. De skal involvere sig mere direkte i de enkelte studerendes læring, samtidig med at brugen af teknologi risikerer at skabe større distance til de studerende og gøre det vanskeligere for underviseren at have føling med dem hver især. De skal så at sige være på på nye

FIGUR 3: GODE IT-KOMPETENCER HOS UNDERVISERNE



Kilde: Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): Bilag 3. Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser.

måder via bl.a. video og sociale medier. Det kan stride mod, hvad man plejer og faktisk synes er sjovt og givende ved at undervise. Derfor kan det være vanskeligt for nogle undervisere at identificere sig med den nye rolle og se perspektiverne i den. Det tager under alle omstændigheder tid for den enkelte underviser at integrere de digitale redskaber i vedkommendes rutiner og skabe nye vaner.

Underviserrollen bliver også udfordret af, at læring kan finde sted i mange forskellige sammenhænge og på mange forskellige platforme. Fx kan det være udfordrende som underviser at acceptere – og ligefrem opfordre til – at de studerende er på Facebook eller en blog, mens der finder undervisning sted. Men en leder påpeger, at de studerende kan have en parallel dialog kørende om det, der sker i lokalet, og samarbejde om at forstå undervisningen. På den måde kan brugen af digitale teknologier skabe et pres for at give slip på den velkendte autoritet og funktion som underviser.

”Det, du som underviser har monopol på, er, at du kan bringe de studerende ind i et lokale, og så skal de høre på dig. De skal lære tingene gennem dig og på den måde, du definerer det. Den rolle bliver jo radikalt anderledes. Så der er ingen tvivl om, at det her er en massiv udfordring for underviseren.” (Leder)

#### De studerendes digitale kompetencer og studievaner

Selvom mange studerende er fra en generation, som mange vil se som ”digitalt indfødte”<sup>25</sup>, tyder interviewpersonernes erfaringer på, at kompetence til at lære ved hjælp af digitale teknologier langt fra er en selvfølge. Faglitteraturen peger ligeledes på, at det kan være en udfordring for mange studerende at få det forventede udbytte af den digitaliserede undervisning. Fx peger flere udenlandske undersøgelser på, at selvom de unge færdes hjemmefra på internettet og nok kan anvende de digitale teknologier til sociale formål, kan de stadig have svært ved at sætte deres digitale kendskab i sammenhæng med en læringsproces og derved benytte teknologierne til at optimere deres læringsudbytte<sup>26</sup>.

De interviewede ressourcepersoner peger særligt på to digitale kompetencer, som de savner hos de studerende. Den første er kompetencen til at sortere i store mængder information på internettet. Her uddyber en af interviewpersonerne om udfordringen:

”Bare det at lave en simpel Google-søgning er de studerende enormt dårlige til og også til at finde de rigtige søgeord. Det at lære de studerende at lave fornuftig informationssøgning på nettet er nærmest en kunst.” (Ressourceperson)

Den anden kompetence, ressourcepersonerne efterspørger, er at kunne bruge de digitale teknologier til faglig refleksion, fx via læringsplatforme eller sociale medier såsom Facebook eller blogs:

”De studerende kan rigtig mange ting, men at være refleksiv via internettet kræver, at de bliver holdt i hånden. De er gode til at kommunikere via sociale medier, men ofte har de fokus på at kommunikere en stemning. Her skal man som underviser være eksplicit: ’I skal være refleksive og skrive med substans.’” (Ressourceperson)

EVA’s informanter peger dermed på, at erhvervsakademierne står over for den udfordring, at mange studerende ikke har de fornødne kompetencer til at få det samme udbytte af den digitale læringsform som af den traditionelle undervisning. Til gengæld oplever erhvervsakademierne kun i begrænset omfang, at de studerende har utilstrækkelige tekniske færdigheder. Generelt set er det vurderingen hos interviewpersonerne, at det er relativt få studerende, der mangler teknisk kunnen i en sådan grad, at det går ud over deres læringsudbytte. Det påpeges dog, at det kan være afgørende for de studerendes motivation og deltagelse at få dem teknikmæssigt godt fra start ved at sikre, at alle har adgang til læringsplatforme mv.

Ud over de manglende digitale kompetencer er det tydeligt i interviewene, at anvendelsen af digitale undervisningsteknologier aktualiserer forskellige problemstillinger relateret til arbejdsformen på de videregående uddannelser, hvor de studerende i høj grad forventes at tage ansvar for egen læring og arbejde selvstændigt med det faglige stof. Fx bliver det fremhævet i interviewene, at brugen af digitale teknologier i undervisningen indebærer risiko for tab af koncentration og engagement i undervisningslokalet, hvis de studerende har fokus på social interaktion via teknologien frem for på at deltage i undervisningen. Et andet eksempel på en problemstilling er risikoen for dårlig studierytme, hvor nogle interview

personer oplever, at de studerende ikke får forberedt sig tilstrækkeligt til timerne, da de enten udskyder eller helt

<sup>25</sup> Margayan et al. 2010; Amundrud 2014.

<sup>26</sup> Margayan et al. 2010; Tømte og Olsen 2013.

undlader at se undervisningsvideoerne eller læse undervisningsmaterialet. En interviewperson giver et konkret eksempel fra sin undervisning:

”Jeg har oplevet studerende, som synes, det [digitale undervisningsmaterialer til forberedelse af undervisningen] var helt vildt fedt, og de tog det bare til sig med det samme. Så var der andre, der slet ikke kunne forholde sig til, at man selv skulle opsøge materialet. De var vant til, at læreren kom med det. Det var kun, når læreren stod over for dem, at de følte denne her ansvarlighed.” (Underviser)

At de studerende mangler kompetencer til at anvende de digitale læringsteknologier til faglig refleksion mv., viser, at der fortsat er behov for opmærksomhed over for anvendelsen af digitale læringsteknologier og elevernes/de studerendes kompetencer hele vejen igennem uddannelsessystemet.

#### Yderligere udfordringer

Interviewpersonerne pegede på yderligere to udfordringer i tillæg til de ovennævnte. Den første er uklarhed om rettigheder og andres adgang til de digitale materialer. Underviserne producerer ofte nye, digitale undervisningsmaterialer, når de begynder at anvende digitale læringsteknologier i undervisningen. Det kan fx være videoer, hvor det faglige stof gennemgås, og som underviserne selv optager ved hjælp af web cam eller lignende. Ifølge interviewene kan der til tider være uklarhed med hensyn til ophavsrettighederne til de nyproducerede materialer, hvilket kan give anledning til bekymring hos underviserne. Her er det selvfølgelig væsentligt, at erhvervsakademiets administration og ledelse har kendskab til de gældende juridiske rammer og tager højde for disse i den konkrete tilrettelæggelse af anvendelsen af digitale undervisningsteknologier.

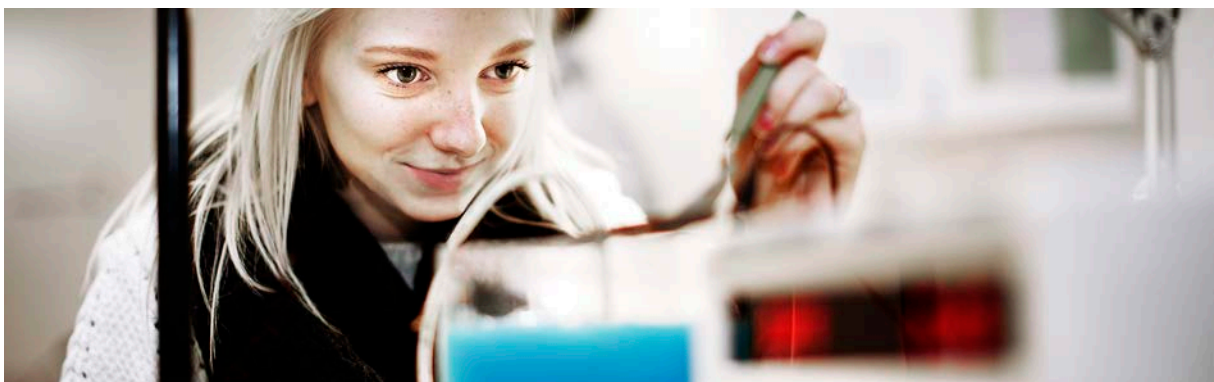
Samtidig er det tydeligt i interviewene, at det kan have stor betydning for undervisernes vilje til og tryghed ved at dele egenproducerede materialer, at der generelt er en god kultur for videndeling og samarbejde på erhvervsakademiet. I faglitteraturen fremhæves det også netop, at ledelsen skal tage stilling til, hvordan institutionen vil rammesætte en løbende videndeling, erfaringsudveksling og overlevering mellem underviserne. Der er

behov for strategiske overvejelser vedr. et centralt forankret system for deling af undervisningsmateriale, ligesom der fra ledelsesmæssig side med fordel kan organiseres mulige kommunikationsfora eller -platforme eller faste og tilbagevendende faglige arrangementer, hvor digital undervisningspraksis er i fokus.<sup>27</sup>

Den anden yderligere udfordring er afhængigheden af de digitale teknologier, som underviserne til tider kan opleve som upålidelige, fx hvis undervisningen eller forberedelsen heraf forsinkes pga. tekniske problemer. Dette kan være et spørgsmål om undervisernes tekniske kunnen og fortrolighed med de digitale undervisningsteknologier, men selvfølgelig også om reelle tekniske problemer. En interviewperson fortæller om vigtigheden af at planlægge efter, at alt ikke kører på skinner fra start:

”Teknologien fylder noget, indtil den bliver en integreret del af dagligdagen, og i en overgangsperiode skal man have både en plan A og en plan B som underviser, indtil man kan være helt sikker på, at det, man havde tænkt sig, nu også kan lade sig gøre ...” (Leder)

Med de digitale læringsteknologier bliver det altså vigtigt at tage højde for en indkøringsperiode, hvor man som underviser vænner sig til teknologien og gør den til en del af hverdagen.



<sup>27</sup> Elmer 1999 i Chen et al. 2012: Prestige i Tørnte og Olsen 2013

# 4. Opmærksomhedspunkter til det fortsatte arbejde med digitalisering i undervisningen

I det fortsatte arbejde med øget digitalisering i undervisningen på de videregående uddannelsesinstitutioner er der behov for særlig opmærksomhed med hensyn til tre punkter: stærk forankring hos institutionsledelserne, bevidsthed om målet med brugen af digitale læringsteknologier og stillingtagen til mulige barrierer.

EVA's undersøgelse peger på tre overordnede opmærksomhedspunkter, der kan være væsentlige for videregående uddannelsesinstitutioner at forholde sig til i forbindelse med det fortsatte arbejde med øget anvendelse af digitale læringsteknologier. De tre opmærksomhedspunkter, som er oplistet i boks 6, tager særligt udgangspunkt i EVA's gennemgang af litteraturen på området og i interviewene med ledelses- og ressourcpersoner fra de ni erhvervsakademier.

## Skab stærk forankring hos institutionsledelsen

Indsatsen fra undervisere, pædagogiske konsulenter mv., der brænder for digitalisering, er central, men fører i sig selv ikke til, at de digitale læringsteknologier udbredes og forankres i alle medarbejderes undervisningspraksis. EVA's undersøgelse peger på, at udvikling kan fremmes ved hjælp af en systematisk tilgang, hvor ledelsen fastsætter rammer og fastlægger mål for brugen af digitale

### BOKS 6: TRE OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER TIL DET VIDERE ARBEJDE

#### 1. Skab stærk forankring hos institutionsledelsen

- Er digitalisering en del af institutionens overordnede strategi?
- Er der behov for en særskilt institutionel digitaliseringsstrategi?
- Er ledere på alle niveauer af organisationen involveret i indsatsen?
- Hvordan sikres involvering af de ildsjæle blandt de undervisere, der allerede har gjort erfaringer med digitale læringsteknologier?
- Hvordan sikres generel involvering af institutionens undervisere?

#### 2. Gør målet klart

- Hvad er målet med øget anvendelse af digitale læringsteknologier?
- Skal indsatsen integreres i institutionens arbejde med pædagogisk udvikling eller køre selvstændigt?
- Er målene tilstrækkeligt tydelige og konkrete til at være et pejlemærke i hverdagen for undervisere og andre ansatte?

#### 3. Tag stilling til mulige barrierer

- Hvordan synliggøres potentialet for øget kvalitet i undervisningen ved brug af digitale læringsteknologier over for underviserstaben?
- Er der behov for styrkelse af undervisernes tekniske færdigheder og mere viden om, hvordan man omsætter pædagogikken og undervisningsmålene til en digital virkelighed?
- Skal kompetenceudviklingen foregå centralt, fx indlejret i adjunktuddannelsen? Skal kompetenceudviklingen foregå som led i udviklingsprojekter?
- Er der behov for støttende tilbud til de studerende, hvad angår tekniske færdigheder eller digitale studievaner?



#### 4. Opmærksomhedspunkter til det fortsatte arbejde med digitalisering i undervisningen

læringsteknologier og skaber et arbejds- og undervisningsmiljø, der understøtter og fremmer den digitale anvendelse og udvikling.

Betydningen af de digitale nøglepersoner eller ildsjælene skal dog ikke underkendes: Selvom ledelsen er på banen, er ildsjælene fortsat en vigtig ressource. Nøglepersonernes egne idéer og kompetencer kan med fordel inddrages af ledelsen for at sikre, at implementeringen af digitale læringsteknologier sker i overensstemmelse med undervisernes øvrige arbejde.

Underviserne spiller en central rolle for, at digitalisering af undervisningen kan gennemføres vellykket og forankres i den enkelte uddannelsesinstitutionens undervisningspraksis. Det er underviserne, der både tilrettelægger og udfører undervisningen gennem pædagogiske og didaktiske overvejelser. Det implicerer, at den egentlige forandring frem mod digital undervisning må ske gennem undervisernes praksis. Det er dermed en vigtig forudsætning, at initiativer til at fremme digitalisering i undervisning ikke implementeres som en ren top-down-proces, men at der skabes rum for, at undervisernes egne idéer, interesser, kompetencer og pædagogiske overbevisninger kan være en drivkraft. Samtidig er det vigtigt at sætte fokus på det store potentiale, der er forbundet med, at undervisere med særlig interesse for og særlige kompetencer inden for området deler deres erfaringer og viden med de øvrige undervisere.

Følgende spørgsmål kan derfor være relevante at forholde sig til som institution:

- Er digitalisering en del af institutionens overordnede strategi?
- Er der behov for en særskilt institutionel digitaliseringsstrategi?
- Er ledere på alle niveauer af organisationen involveret i indsatsen?
- Hvordan sikres involvering af de undervisere, der allerede har gjort erfaringer med digitale læringsteknologier?
- Hvordan sikres generel involvering af institutionens undervisere?

#### Målet skal være klart

Der er generelt behov for tydelige mål, som sigter mod at bevare og formalisere en eksisterende digital praksis, og som fremadrettet sikrer implementeringen og udviklingen af nye digitale praksisser. Det er oplagt at koble målene med institutionens strategier for pædagogisk udvikling. Det er vigtigt, at der er tale om konkrete anvisninger, så de netop kommer til at fungere som en rettesnor og ikke blot som overordnede målsætninger.

I denne proces er det selvfølgelig væsentligt at have for øje, at det overordnede mål er at styrke kvaliteten af undervisningen og de studerendes læring. De digitale læringsteknologier er et middel og ikke et mål i sig selv.

Følgende spørgsmål kan derfor være relevante at forholde sig til som institution:

- Hvad er målet med den øgede anvendelse af digitale læringsteknologier?
- Skal indsatsen integreres i institutionens arbejde med pædagogisk udvikling eller være en selvstændig satsning?
- Er målene tilstrækkeligt tydelige og konkrete til at være et pejlemærke i hverdagen for undervisere og andre ansatte?

#### Tag stilling til mulige barrierer

På mange måder er de udfordringer og barrierer, som er forbundet med øget brug af digitale læringsteknologier, ikke særlige for dette område. Fx ledelsesmæssig forankring, underviserkompetencer, kulturelle og holdningsmæssige barrierer samt de studerendes kompetencer og vaner (jf. kapitel 3) også udfordringer, der opleves inden for andre udviklingsområder. Dette gør dog ikke behovet for at forholde sig til dem mindre centralt. Følgende spørgsmål kan derfor være relevant at adressere som institution:

- Hvordan synliggøres potentialet for øget kvalitet i undervisningen ved brug af digitale læringsteknologier over for underviserstaben?
- Er der behov for styrkelse af undervisernes tekniske færdigheder og mere viden om, hvordan man omsætter pædagogikken og undervisningsmålene til en digital virkelighed?
- Skal kompetenceudviklingen foregå centralt, fx indlejret i adjunktuddannelsen? Skal kompetenceudviklingen foregå som led i udviklingsprojekter?
- Er der behov for støttende tilbud til de studerende, hvad angår tekniske færdigheder eller digitale studievaner?

Denne rapport har sit primære fokus på at forstå og beskrive erhvervsakademiernes arbejde med at øge kvaliteten af undervisningen via øget brug af digitale lærings-teknologier. Vi har altså *ikke* sat os for at afdække og gøre status for institutionernes digitale infrastruktur og it-indkøb. Det skal dog alligevel bemærkes afslutningsvis, at en velfungerede it-infrastruktur naturligvis er en underliggende forudsætning for, at man som institution kan øge kvaliteten af undervisningen via brug af digitale læringsteknologier.

# Litteraturliste

- Amrundud, Ingrid (2014): *Rapport forprosjekt. Utdanningskvalitet, høgskolepedagogikk og e-læring*. Elverum: Høgskolen i Hedmark
- Chen, Wenli; Tan, Ashley og Lim, Cheryl (2012): "Extrinsic and intrinsic barriers in the use of ICT in teaching: A comparative study in Singapore". I: Brown, M. Hartnett & Stewart, T. (red.) *Future challenges, Sustainable futures*. Ascilite 2012, s. 191-196
- Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy (2013): *Strategi 2020. Gør viden til værdi*. København: Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy
- Danske Erhvervsakademier (2014): *Årsberetning 2013*
- Den Digitale Taskforce (2002): *På vej mod den digitale forvaltning – vision og strategi for den offentlige sektor*. Kilde: [www.digst.dk/.../Digitaliseringsstrategi/Digitaliseringsstrategi-2001-2004](http://www.digst.dk/.../Digitaliseringsstrategi/Digitaliseringsstrategi-2001-2004)
- Erhvervsakademi Sjælland (2013): *Strategiske handlingsplaner for EASJ 2014-15*
- Erhvervsakademi Kolding (2014): *Innovations- og udviklingsstrategi*. Kolding: Erhvervsakademi Kolding
- EVA (2011): *E-læring og blended learning på VEU-området. Undersøgelse af e-læring og blended learning på enkeltfag på VUC, VVU på erhvervsakademier og diplomuddannelser på professionshøjskoler*
- Grosch, M. (2013): "Media Use in Higher Education from a Cross-National Perspective". *The Electronic Journal of e-Learning*, Vol. 11 (3), s. 226-238
- Hamilton, Stine Del Pin og Lund, Mette Hougaard (2011): "Kompetencer i "Outer Space"". *Liv i Skolen*, Vol. 4 2011
- Hansson, Thomas (2010): *Digital kompetens i yrkeslæru-utbildningen. Projektet Ung Kommunikation*. Blekinge: Blekinge Tekniska Högskola
- Jenkins, Martin, Browne, Tom, Walker, Richard, Hewitt, Roger (2011): "The development of technology enhanced learning: findings from a 2008 survey of UK higher education institutions". *Interactive Learning Environments*, Vol. 19 (5), s. 447-465
- Keiding, Tina Bering (2010): *Evaluering af den netbase-rede pædagoguddannelse Midt/Vest/Viborg*. Aarhus: Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet
- Laurillard, Diana (2008): "Technology Enhanced Learning as a Tool for Pedagogical Innovation". *Journal of Philosophy of Education*, Vol. 42 (3-4), s. 521-533
- Margaryan, Anoush, Littlejohn, Allison, Vojt, Gabrielle (2010): "Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies". *Computer and Education*, Vol. 56 (2), s. 429-440
- Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (2007): *National strategi for IKT-støttet læring. Indsats for at fremme anvendelsen af IKT-støttet læring 2007-2009*. København: Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling
- NIRAS (2011): *Evaluering af den nationale strategi for IKT-støttet læring (e-læring)*
- Regeringen (2001): *Danmarks strategi for uddannelse, læring og IT*.
- Regeringen, Kommunernes Landsforening, Amtsrådsfor-eningen, Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune (2004): *Strategi for digital forvaltning 2004-06. Den offentlige sektors strategi for digital forvaltning 2004-06 – realisering af potentialet*. København: Den Digitale Taskforce
- Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner (2007): *Strategi for digitalisering af den offentlige sektor 2007-2010. Mod bedre digital service, øget effektivisering og stærkere samarbejde*. Albertslund: Rosendahls - Schultz Distribution
- Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner (2011): *Den digitale vej til fremtidens velfærd. Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2011-2015*. Albertslund: Rosendahls - Schultz Distribution
- Regeringen (2011): *En digital folkeskole – national strategi for it i folkeskolen*

Reneland-Forsman, Linda (2010): *Digital kompetens som innehåll i programutbildningar vid tidigare Växjö Universitet*. Kalmar: Institutionen för Pedagogik, Psykologi och Idrottsvetenskap

Rådet for Erhvervsakademiuddannelser og Professionsbacheloruddannelser (2013): *Øget anvendelse af digitalisering i erhvervsakademiuddannelserne og professionsbacheloruddannelserne – anbefalinger fra Rådet for Erhvervsakademiuddannelser og Professionsbacheloruddannelser*

Tømte, Chatrine of Olsen, Dorothy S. (2013): *IKT og læring i høyere utdanning. Kvalitativ undersøkelse om hvordan IKT påvirker læring i høyere utdanning*. Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2014): *Udviklingskontrakter for de videregående uddannelsesinstitutioner i perioden 2015-17*

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2014): *KOT Hovedtal 2014*. Kilde: <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/statistik-og-analyser/sogning-og-optag-pa-videregaende-uddannelser/grundtal-om-sogning-og-optag/kot-hovedtal/hovedtal-2014.pdf>

Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): *Høje mål – fremragende undervisning i de videregående uddannelser*. Kilde: [http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/rad-naevn-og-udvalg/kvalitetsudvalget/publikationer/samlet\\_rapport\\_web\\_01-2.pdf](http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/rad-naevn-og-udvalg/kvalitetsudvalget/publikationer/samlet_rapport_web_01-2.pdf)

Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2014): Bilag 3. *Spørgeskemaundersøgelse blandt studerende og undervisere ved de videregående uddannelser*. Kilde: <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/rad-naevn-og-udvalg/kvalitetsudvalget/publikationer/a-bilag-3-sporgeskemaundersogelse-blandt-studerende-og-undervisere-pa-de-videregaende-uddannelser-resultatbilag.pdf>

Van Denventer, Michelle (2012): "Faculty experiencing first-line implementation of Technology Enhanced Learning". I: Brown, M. Hartnett og Stewart, T. (red.) *Future challenges, Sustainable futures*. Ascilite 2012, s. 958-966

Vækstteam for IKT og digital vækst (2014): *Anbefalinger*. Offentliggjort januar 2014

Zangenberg & Company (2009): *Øget anvendelse af it til pædagogiske formål på selvejende institutioner under Undervisningsministeriet. Sammenfatning af analysens resultater*. Version 1.0

# Appendiks A: Oversigt over politiske digitaliseringsstrategier

## NATIONALE STRATEGIER

### Politisk fokus på folkeskolen og universiteterne i nationale digitaliseringsstrategier

**Den digitale vej til fremtidens velfærd – den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2011-2015**

**Politisk målsætning:** at anvende digitalisering til at forny og effektivisere den offentlige sektor.

**Indsatser på uddannelsesområdet:**

- Støtte til indkøb af digitale læremidler (folkeskoler)
- Adgang til velfungerende it i undervisningen (folkeskoler)
- Klare mål for anvendelsen af it og digitale læremidler og læringsmål (folkeskoler)
- Forskning i it-baserede læringsformer (folkeskoler)
- Digitalt optag, eksaminer og skriftlig kommunikation på universiteterne (universiteter)
- Målsætning om, at universiteterne bør anvende de fællesoffentlige it-løsninger (universiteter)

**En digital folkeskole – national strategi for it i folkeskolen 2011**

**Politisk målsætning:** It-strategien skal medvirke til at stimulere en undervisningskultur og nye læringsformer, hvor it i langt højere grad anvendes til at fremme elevernes læring og understøtte de faglige mål.

**Indsatser:**

- Støtte til indkøb af digitale læremidler
- Effektiv distribution af digitale læremidler
- Trådløst netværk på skolerne frem mod 2014
- Adgang til computere for alle elever frem mod 2014
- Videreudvikling af nationale test og afgangsprøver
- Klare mål for anvendelsen af digitale læremidler og digitale læringsmål
- Forskning og udvikling af it-baserede læringsformer.

**Mod bedre digital service, øget effektivisering og stærkere samarbejde – strategi for digitalisering af den offentlige sektor 2007-2010**

**Politisk målsætning:** at digitalisering målrettes mod at forbedre servicen til borgere og virksomheder, digitalisering flytter ressourcer fra administration til borgernær service og koordinering og prioritering af digitaliseringsindsatsen i den offentlige sektor gennem mere forpligtende tværgående samarbejde på alle niveauer.

**Indsatser på uddannelsesområdet:** ingen specifikt beskrevne i strategien.

## NATIONALE STRATEGIER (FORTSAT)

### Politisk fokus på folkeskolen og universiteterne i nationale digitaliseringsstrategier

#### Den nationale strategi for IKT-støttet læring (2007-2009)

**Politisk målsætning:** at medvirke til at øge anvendelsen og kvaliteten af e-læring med henblik på at styrke kompetenceudviklingen bredt og at gøre Danmark til et førende land inden for e-læring.

#### Indsatser på uddannelsesområdet:

- Udvikling af universer, hvor børn og unge kan lære i fritiden (folkeskoler og ungdomsuddannelser)
- En opfordring til, at universiteterne opstiller digitaliseringsstrategier, omfattende mål for IKT-støttet læring/e-læring (universiteter)
- Støtte til omstilling af eksisterende uddannelser (universiteter)
- Udvikling af og krav om IKT-pædagogiske kompetenceprofiler (universiteter) (blev ikke realiseret)
- Konferencer
- Videncenter i e-læring (ungdomsuddannelser, professionshøjskoler og erhvervsakademier)
- Kortlægning af integrationen af IKT i erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelserne (professionshøjskoler og erhvervsakademier)
- Brug af IKT som understøttelse i forbindelse med praktik (professionshøjskoler og erhvervsakademier)
- Styrkelse af undervisernes IKT-kompetencer (professionshøjskoler og erhvervsakademier)
- Mere viden om kvalitet og effekter af IKT-støttet læring, herunder e-læring.

#### Strategi for digital forvaltning 2004-06

**Politisk målsætning:** Digitalisering skal bidrage til at skabe en effektiv og sammenhængende offentlig sektor med høj servicekvalitet, hvor borgere og virksomheder er i centrum.

**Indsatser på det videregående uddannelsesområde:** ingen specifikt beskrevne i strategien.

**Politisk målsætning:** at digitale teknologier systematisk anvendes til at nytænke og forandre organisationer og arbejdsprocesser for at højne servicekvalitet og effektivitet.

#### På vej mod den digitale forvaltning – vision og strategi for den offentlige sektor (2001-2004)

**Indsatser på uddannelsesområdet:** ingen specifikt beskrevne i strategien.

**Politisk målsætning:** at udnytte de mange muligheder teknologien giver og bevæge os fra at lære om til at lære med it.

#### Danmarks strategi for uddannelse, læring og IT (2001)

#### Indsatser på uddannelsesområdet:

- Igangsættelse af nye initiativer (primært folkeskoler)
- Forsøg med elektroniske eksamensopgaver
- Intensivering af pædagogisk it-efteruddannelse for undervisere (folkeskoler og ungdomsuddannelser)
- Intranet-løsninger til pædagogiske formål
- Udvikling af modeller for virtuelle undervisningstilbud (folkeskoler, ungdomsuddannelserne og universiteter)
- Kortlægning af it-kompetencer
- Samlet analyse af it's muligheder for at styrke uddannelserne.



# Appendiks B: Metode

Denne undersøgelse er gennemført på baggrund af en projektbeskrivelse, som EVA har udarbejdet som en del af sin årlige handlingsplan.

Undersøgelsen baserer sig på følgende datakilder:

- A. Deskstudy
- B. Litteraturstudie
- C. Interview med ledelsesrepræsentanter og andre ressourcepersoner på erhvervsakademierne.

## A. Deskstudy

EVA gennemførte indledningsvist et deskstudy af tre typer dokumenter:

- Nationale strategier og målsætninger for digitalisering af undervisningen på de videregående uddannelser for perioden 2000-2014
- De enkelte erhvervsakademiers målsætninger og strategier for digitalisering af undervisningen
- Udviklingsprojekter på de enkelte erhvervsakademier, der har fokus på øget anvendelse af digitale lærings-teknologier.

Dokumenterne blev fundet ved hjælp af strukturerede internetsøgninger og ved forespørgsel hos samtlige ni erhvervsakademier.

Dokumenterne er blevet brugt til at indkredse og afgrænse undersøgelsens fokus og til udarbejdelse af interviewguider. Derudover har de bidraget til at belyse det første undersøgelsesspørgsmål, der handler om, hvordan erhvervsakademierne strategisk og konkret arbejder med at styrke undervisningen ved hjælp af digitale teknologier.

## B. Litteraturstudie

EVA har gennemført et litteraturstudie af artikler og udgivelser om brug af digitale teknologier i undervisningen.

Litteraturstudiet baserer sig på en systematisk søgning på dansk, engelsk, svensk og norsk litteratur fra perioden 2004-2014. Søgestrategien er udviklet i samarbejde med bibliotekarer på Det Administrative Bibliotek. Følgende søgeord er anvendt:

- "underviserens digitale kompetencer mellemlange uddannelser"
- "studerendes digitale kompetencer mellemlange uddannelser"
- "Digital technologies" in "professions schools"
- "Digital technologies" in "universities"

- "Digital technologies" in "higher education"
- Readiness for "Digital technologies" in "higher education"
- "Technology Enhanced Learning"
- "Implementation of Technology Enhanced Learning"
- students "digital kompetens" högskola
- undervisare "digital kompetens" universitet
- student "digitale ferdigheter" høyskole
- student "digitale ferdigheter" høyskole

Selve søgningen og fremskaffelsen af relevante artikler og rapporter er gennemført af Det Administrative Bibliotek. Følgende databaser/ sider er anvendt i søgningen:

- Det Administrative Biblioteks Primo base
- Netpunkt (bibliotekernes fællesbase)
- Google/Google Scholar
- Rådet for Erhvervsakademiuddannelser og Professionsbacheloruddannelser: to beretninger (2012-2013) samt anbefalinger om digitalisering til uddannelsesministeren (2013)
- Center for Implementing Technology in Education: (Funded of the U.S Department of Education: [http://www.cited.org/index.aspx?page\\_id=187](http://www.cited.org/index.aspx?page_id=187))
- UCISA Universities and Colleges Information Systems Association: **Survey of Technology Enhanced Learning**
- Pedagogisk Digital Kompetens: <http://epedagogik.eu/eng/>
- Digitaliseringskommissionen: <https://digitaliseringskommissionen.se/in-english/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet: *Hindre for digital verdiskapning*. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/nouer/2013/nou-2013-2/8.html?id=711068>
- Senter for IKT i utdanningen: <https://iktsenteret.no/>

På baggrund af en gennemlæsning af søgeresultater er relevante artikler identificeret af evalueringsmedarbejdere og evalueringskonsulenter fra EVA. Artiklerne er herefter blevet læst i abstracts, og der er sket endnu en udvælgelse på den baggrund. Læsning af søgeresultater og abstract samt den endelige udvælgelse og syntetisering er ligeledes foretaget af evalueringsmedarbejdere og evalueringskonsulenter fra EVA.

Litteraturstudiet har bidraget med baggrundsviden om, hvilke faktorer der er væsentlige for en vellykket implementering af digitaliseringen i undervisningen. Denne

viden bringes løbende i spil i rapporten og er derudover blevet anvendt i forbindelse med forberedelsen af interviewene.

### C. Interviewundersøgelsen

EVA har interviewet ledelsesrepræsentanter og ressourcepersoner på alle ni erhvervsakademier. Interviewpersonerne blev identificeret, ved at erhvervsakademierne hver især blev bedt om at pege på ledelsesrepræsentanter og ressourcepersoner, der er involveret i udvikling af den enkelte institutions brug af digitale teknologier i undervisningen. I tabel 3 findes en oversigt over interviewpersoner.

Interviewene blev gennemført som telefoniske enkeltinterview. Der er anvendt en relativt struktureret spørgeskrå, idet interviewene i høj grad har haft til formål at kortlægge erhvervsakademiernes strategiske og konkrete arbejde med digitalisering i undervisningen og muliggøre sammenligninger på tværs af erhvervsakademierne.

Temaerne var blevet identificeret i forbindelse med deskstudiet og litteraturstudiet.

Spørgeskråen indeholdt følgende temaer:

- *Ledelsens fokus* (er digitalisering fx en del af ledelsens fokus?)
- *Strategi* (fx "indgår digitalisering i andre strategier på din institution?")
- *Udfordringer* (fx "hvad er de største udfordringer, I står over for, med hensyn til at øge brugen af digitale læringsteknologier?")
- *Undervisernes kompetencer og holdninger* (fx "hvordan oplever du undervisernes tilgang og holdning til øget brug af digitale teknologier?")
- *Andre tiltag* (fx "har I igangsat initiativer på institutionen med det formål at øge brugen af digitale læringsteknologier?")
- *Effekter af evt. tiltag* (fx "hvad ser du som de væsentligste gevinster ved øget brug af digitale læringsteknologier?").

TABEL 3: OVERSIGT OVER INTERVIEWPERSONER

	Titel	Navn
<b>Erhvervsakademiet Copenhagen Business Academy</b>	Områdechef	Lars Bogetoft
	It-chef	Kim Mikkelsen
	Konsulent	Ane-Kathrine Banke
<b>Erhvervsakademi Dania</b>	Campuschef	Birgitte Riise Bjærge
	Adjunkt	Rasmus Borregaard Hall
<b>Erhvervsakademi Kolding</b>	Uddannelsesleder	Keld Hvam
<b>Erhvervsakademiet Lillebælt</b>	Uddannelseschef	Jørn Vesterdal
	Handelsoverlærer	Tove Z. Larsen
	Handelsoverlærer	Bjørk Boye Busch
<b>Erhvervsakademi MidtVest</b>	Uddannelseschef	Anette Becker Berg
	Uddannelseschef	Lotte Møller Larsen
	Konstitueret udviklingschef	Knud Erik Rasmussen
<b>Erhvervsakademi Sjælland</b>	Udviklingsleder i Center for Erhverv og Udvikling	Stine Linde Christensen
	Koordinator for blended learning og underviser	Ole Søstrup Andersen
<b>Erhvervsakademi SydVest</b>	Uddannelseschef	Anne-Mette Tønnesen
	Lektor	Lillian Wiese
<b>Erhvervsakademi Aarhus</b>	Uddannelseschef	Helle Lønroth
	Projektleder	Mette Risgaard
<b>Københavns Erhvervsakademi</b>	Underviser	Jesper Balslev

Under interviewene med ressourcepersonerne var der et yderligere tema, da disse interviewpersoner også fungerer som undervisere:

- *Undervisningens tilrettelæggelse* (fx "i forbindelse med undersøgelsen har vi gennemført et litteraturstudie, der bl.a. viser, at der er behov for særskilte didaktiske overvejelser i forbindelse med anvendelse af digitale redskaber, hvordan oplever du det hos jer?").

Telefoninterviewene havde en varighed af 30-60 minutter. De blev optaget på en lydfil, og efterfølgende blev der skrevet et referat.

#### *Databehandling og analyse*

Indholdet i interviewreferaterne er blevet kodet efter en række temaer, der har en høj grad af overensstemmelse med de temaer, der fremgår af interviewguiden. Medlemmerne af projektgruppen læste på tværs af kodningerne for at sikre, at der var en intern konsistens med hensyn til, hvordan den blev foretaget.

Det kodede materiale blev herefter analyseret systematisk, et tema ad gangen, med fokus på at identificere variationen blandt erhvervsakademierne inden for hvert hovedtema samt på at identificere undertemaer.

**DANMARKS  
EVALUERINGSINSTITUT**

Østbanegade 55, 3.  
2100 København Ø

T 35 55 01 01  
F 35 55 10 11

E [eva@eva.dk](mailto:eva@eva.dk)  
H [www.eva.dk](http://www.eva.dk)

Danmarks Evalueringsinstitut udforsker og udvikler kvaliteten af dagtilbud for børn, skoler og uddannelser. Vi leverer viden, der bruges på alle niveauer – fra institutioner og skoler til kommuner og ministerier.

Læs mere om EVA på vores hjemmeside, [www.eva.dk](http://www.eva.dk).  
Her kan du også downloade alle EVA's udgivelser  
– trykte eksemplarer kan bestilles via en boghandel.

**Et digitalt løft**

© 2015 Danmarks Evalueringsinstitut

**Foto**

Gitte Sofie Hansen, Søren Svendsen og Thure Anderesen

**Tryk**

Rosendahls-Schultz Grafisk a/s

Eftertryk med kildeangivelse er tilladt

ISBN: 978-87-7958-817-2