

## Danish University Colleges

### Onlineundervisning under coronakrisen

#### kvalitativ interviewundersøgelse af den digitale omlægning af undervisningen på erhvervsuddannelserne under coronakrisen i foråret 2020

Christensen, Jan; Hersom, Henrik

*Publication date:*  
2020

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*  
Christensen, J., & Hersom, H. (2020). *Onlineundervisning under coronakrisen: kvalitativ interviewundersøgelse af den digitale omlægning af undervisningen på erhvervsuddannelserne under coronakrisen i foråret 2020*. Københavns Professionshøjskole.

#### General rights

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

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

#### Download policy

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

# ONLINEUNDERVISNING UNDER CORONAKRISEN

*Kvalitativ interviewundersøgelse af den digitale omlægning  
af undervisningen på erhvervsuddannelserne under  
coronakrisen i foråret 2020*

*Jan Christensen og Henrik Hersom*

## **Kolofon**

*Onlineundervisning under coronakrisen*

Oktober 2020

Forfattere: Jan Christensen og Henrik Hersom

Studertermedhjælpere: Alberte H. Christiansen,

Thea Gottschalck-Hansen, Alexander Bruggisser,

Annika Munch Pedersen.

Nationalt Center for Erhvervspædagogik,

Københavns Professionshøjskole.

ISBN: 978-87-93894-15-0

EAN: 9788793894150

# INDHOLD

<b>1. Resumé.....</b>	<b>4</b>
1.1. En rapport for alle, der interesserer sig for digital didaktik.....	4
1.2. Konklusioner .....	4
1.2.1. Proaktive og delegerende ledelsesformer opfattes positivt af lærerne .....	5
1.2.2. Transformationen af den digitalt didaktiske udvikling har rykket sig, men feedback og praksisnærhed er stadig udfordret.....	6
1.2.3. Mange elevers læring, trivsel og motivation har været påvirket negativt .....	7
1.3. anbefalinger .....	8
1.3.1. Anvend erfaringerne i en ny hverdag.....	8
1.3.2. Anvend erfaringerne ved ny nedlukning .....	8
<b>2. Baggrund og metode .....</b>	<b>9</b>
2.1. Baggrund .....	9
2.2. Metode.....	11
<b>3. Analyse af den digitale omlægning af undervisningen .....</b>	<b>13</b>
3.1. Organisering og ledelse .....	15
3.1.1. Delegerende ledelsesformer.....	17
3.1.2. Proaktive ledelsesformer .....	18
3.1.3. Udnyttelse af skolernes digitale kompetencer og kapacitet .....	18
3.1.4: Delkonklusion .....	19
3.2. Lærernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen.....	19
3.2.1. Planlægning og gennemførelse af undervisningen .....	20
3.2.2. Relationerne i undervisningen .....	22
3.2.3. Omlægningen kræver andre opgavetyper.....	23
3.2.4. Praksisnærhed i undervisningen .....	24
3.2.5. Evaluering af elevernes læring og læreprocesser .....	26
3.2.6. Delkonklusion .....	30
3.3. Elevernes læring, trivsel og motivation .....	31
3.3.1. Fordele og ulemper ved deltagelse i onlineundervisning .....	31
3.3.2. Aktiv deltagelse og samarbejde som forudsætning for læring .....	33
3.3.3. Onlineundervisningens betydning for forskellige elevgrupper.....	35
3.3.4: Delkonklusion .....	38
<b>5. Referencer .....</b>	<b>40</b>

# 1. RESUMÉ

Denne rapport bygger på en kvalitativ undersøgelse af erhvervsuddannelsernes digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen i foråret 2020.

Den kvalitative undersøgelse er baseret på 16 gruppeinterviews med lærere og elever i erhvervsuddannelserne og er gennemført på baggrund af spørgeskemaundersøgelsen *Fjernundervisningstemperatur* (Tænketanken DEA & eVidenCenter, 2020). eVidenCenter har været behjælpelige med at stille data til rådighed i denne forbindelse.

Undersøgelsen er blevet støttet økonomisk af *Praxisfonden* og *Industriens Uddannelses- og Samarbejdsfond (IUS)*.

## 1.1. En rapport for alle, der interesserer sig for digital didaktik

Rapporten er relevant for alle, der interesserer sig for den digitale udvikling af uddannelser. Relevansen er naturligvis særlig stor for erhvervsuddannelsesområdet i Danmark.

Den primære målgruppe for rapporten er lærere, ledere og andre, der beskæftiger sig med planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen i erhvervsuddannelserne. Den sekundære målgruppe udgøres af eksterne aktører med interesse for erhvervsuddannelsesområdet og derudover alle andre, som interesserer sig for udvikling af undervisning i et digitalt didaktisk perspektiv.

Rapporten skriver sig dermed ind i rækken af senere års undersøgelser om anvendelsen af it på ungdomsuddannelserne (Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier, 2017; Danmarks Evalueringsinstitut, 2015, 2017; Styrelsen for It og Læring, 2019; Nationalt Center for Erhvervspædagogik, 2020; Qvortrup, 2020) og supplerer disse ved at bidrage med et nyt og mere kvalitativt orienteret perspektiv.

Teknologien udvikler sig konstant, og derfor er tidsaspektet et væsentligt kriterie for rapportens relevans. Den viden, der blev genereret for blot et eller to år siden, er på nogle punkter allerede forældet – ikke mindst fordi coronakrisen har ændret undervisningen radikalt på landets uddannelser. Spørgsmålet er nu, hvad man relativt kort tid efter den digitale omlægning i foråret 2020 kan lære af de store ændringer?

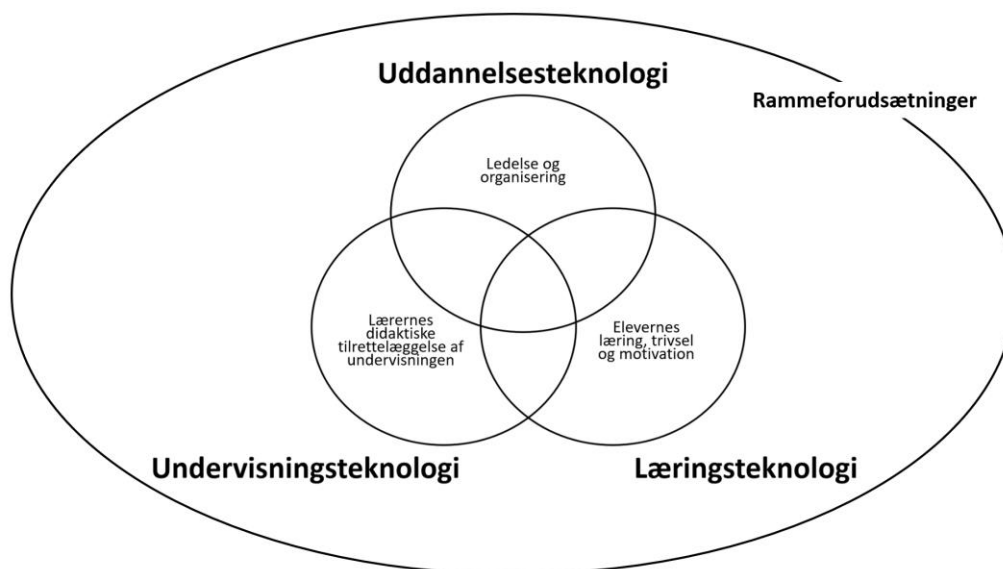
## 1.2. Konklusioner

De overordnede konklusioner relaterer sig især til skolernes digitalt didaktiske beredskab, undervisningens gennemførelse samt elevernes læring, trivsel og motivation under den digitale omlægning af undervisningen.

Undersøgelsen viser eksempler på, at der er sket en markant udvikling af skolernes digitalt didaktiske beredskab. Det gælder fx den digitale kapacitet forstået som digitale platforme og læremidler – og det gælder lærernes digitalt didaktiske kompetencer, som er blevet udviklet undervejs. Samtidig kan det konstateres, at der er potentialer for at udnytte de teknologiske og digitale muligheder endnu bedre – særligt i forbindelse med inddragelse af digitale praksisnære elementer i undervisningen.

Den digitale omlægning af undervisningen har blandt andet betydet en øget individualisering af elevernes læreprocesser, der har haft konsekvenser for elevernes læring og trivsel. Undersøgelsen viser en række eksempler på elever med stærke studiekompetencer, som har profiteret af de mere fleksible og individualiserede rammer, fordi de ikke har skullet kæmpe om at få lærernes opmærksomhed på samme måde som normalt, og fordi de i højere grad har kunnet tilrettelægge deres hverdag ud fra deres individuelle vilkår. De fleksible rammer har ligeledes været positive for nogle af de elever, som ellers normalt er udfordret socialt. Der er eksempler på, at disse elever har fået mere energi til at lære, da de ikke i samme grad har skullet bruge energien på at være en del af de sociale sammenhænge på skolen. Undersøgelsen viser dog samtidig, at rigtig mange elevers trivsel og motivation har været påvirket negativt, dels på grund af manglende social kontakt, men også på grund af manglende feedback på deres indsats fra især lærerne. Undersøgelsen har haft svært ved at finde eksempler på, hvad skolerne har gjort målrettet for at fremme elevernes trivsel og motivation.

Den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen i foråret 2020 er gennemført på baggrund af et samspil mellem ledelse, lærere og elever. Analysen af data fra undersøgelsen viser, at de tre aktørgrupper har ageret i et komplekst felt mellem uddannelses-, undervisnings- og læringsteknologi. Modellens indhold uddybes i Afsnit 3 (side 13).



### **1.2.1. Proaktive og delegerende ledelsesformer opfattes positivt af lærere**

Modellens fokus på *Ledelse og organisering* drejer sig i denne sammenhæng blandt andet om, hvilken organisatorisk og ledelsesmæssig kapacitet skolen har opbygget teknologisk og digitalt. Undersøgelsen viser, at digitale platforme og læremidler i forvejen har været en integreret del af undervisningen på mange skoler, og det har naturligvis været en stor fordel i den digitale omlægning af undervisningen. På nogle skoler har man særlige it-afdelinger, og har i flere tilfælde også etableret særlige stabsfunktioner med ansvar for den pædagogisk-didaktiske digitale udvikling. Lærerne har generelt oplevet, at den lokale organisering og ledelse har fungeret positivt i forhold til den digitale omlægning af undervisningen. Samtidig har vilkårene for ledelse og organisering af den digitale omstilling været forskellige afhængig af den form for

praksis, som det enkelte faglige område uddanner til og arbejder med. Det har tilsyneladende været mere oplagt at gennemføre onlineundervisning i de boglige fag end i de mere håndværksprægede fag.

Undersøgelsen viser desuden, at lærerne har oplevet det positivt, når ledelsen har optrådt delegerende eller proaktivt: Delegerende ledelsesformer er blandt andet kommet til udtryk ved, at ledelsen har uddelegeret en stor del af ansvaret til lærerne. Proaktive ledelsesformer er fx kommet til udtryk ved, at ledelsen mere eller mindre har instrueret lærerne i, hvordan de bør gribe den digitale omlægning an (begreberne uddybes i Afsnit 3.1.1 og 3.1.2). Desuden har det haft stor betydning, hvis lærerne direkte har oplevet, at de er blevet hjulpet ved at have adgang til gode digitale platforme og læremidler, og at de er blevet støttet i deres digitalt didaktiske kompetenceudvikling. Herudover opleves graden af tillid mellem ledere, lærere og elever som særdeles vigtig i relation til planlægning og gennemførelse af onlineundervisning, fordi der skal være plads til at begå fejl og eksperimentere med de nye digitale teknologier. I den sammenhæng viser undersøgelsen eksempler på, at lærere har følt sig inspireret af at få indblik i andre læreres måder at planlægge og gennemføre onlineundervisning på.

### **1.2.2. Transformationen af den digitale didaktiske udvikling har rykket sig, men feedback og praksisnærhed er stadig udfordret**

Modellen ovenfor indeholder området *Lærernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen*. Denne har været udfordret, fordi onlineundervisning adskiller sig markant fra undervisning med fysisk tilstedeværelse på skolerne. Det er i den forbindelse nødvendigt at gentænke planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen. Den digitale omlægning under coronakrisen har skabt muligheder for at udnytte de digitale teknologier til at gennemføre didaktiske tiltag, der ville have været umulige uden teknologien. Den digitale omlægning har dog samtidigt stillet store krav til lærernes digitalt didaktiske kompetencer og til de digitale og tidsmæssige ressourcer, der bliver stillet til rådighed i forbindelse med planlægning og gennemførelse af undervisningen.

På erhvervsuddannelserne er de faglige og motivationsmæssige forudsætninger hos eleverne generelt meget differentierede, og derfor er der typisk behov for relativt meget individuel feedback til eleverne. Det har dog vist sig forbundet med betydelige udfordringer at give eleverne den nødvendige individuelle feedback, når undervisningen foregår online. Desuden har det været en stor udfordring at inddrage praksisnære elementer i undervisningen. Dette gælder især på de faglige områder med høj grad af fysisk *hands on* som fx inden for fx fødevarer- eller byggeriuddannelserne. Andre fagområder, fx det merkantile område, har i højere grad kunnet inddrage praksis via digital undervisning.

Samlet set viser undersøgelsen, at transformationen af den digitalt didaktiske udvikling har rykket sig, mens feedback og praksisnærhed stadig er udfordret. Undersøgelsen viser dog også, at digitale teknologier nogle få steder har været med til at skabe bedre feedback og praksisnærhed, så der er potentialer for yderligere udvikling.

### **1.2.3. Mange elevers læring, trivsel og motivation har været påvirket negativt**

Onlineundervisningen har en række fordele og ulemper. Fordelene har især været knyttet til fleksibiliteten i de såkaldt asynkrone undervisningsformer, hvor elever kan arbejde med opgaver, når det passer dem bedst. Desuden opleves ikke de sædvanlige forstyrrelser, der kan præge undervisningen normalt. Onlineundervisningen stiller samtidigt større faglige krav til elevernes studiekompetencer, hvilket især har været en fordel for fagligt stærke elever. Det er med andre ord en stor fordel, hvis eleverne selvstændigt kan søge information, vurdere relevansen af den og anvende den hensigtsmæssigt i forbindelse med løsning af opgaverne. Mindre stærke elever har i højere grad haft brug for meget feedback fra lærerne og for at kunne stille forståelsesspørgsmål til opgaverne, og dette har været udfordrende for dem.

Aktiv deltagelse og samarbejde er elementer, som normalt kan fremme elevernes læring, trivsel og motivation, og det gælder også i en tid med coronaepidemi. I onlineundervisningen er disse elementer dog blevet udfordret af, at mange elever slog deres kamera og billede fra og arbejdede med sort skærm.

Nogle lærere har desuden oplevet, at det er sværere at aflæse elevernes motivation, når de ikke er fysisk sammen med eleverne. På den måde har samtalekultur og nærvær været udfordret sammen med de vante samtalemåder og det vante samtaletempo: Hvem siger noget hvornår? Hvor mange pauser skal der være, mellem at man taler? Nogle af disse spørgsmål handler om, at lærere og elever i mange tilfælde har været vant til, at undervisningens samtaler foregår på en bestemt måde, som er svær at overføre til onlineformatet.

En pointe er derfor, at samtalekulturen i de digitale møderum kan trænes. En større social tilvænning til de nye undervisnings- og deltagelsesformer kan åbne mulighederne i onlineundervisningen endnu mere, og nogle af de aspekter, som ellers kan være problematiske ved den almindelige fysiske undervisning (uro og socialt baserede læringsbarrierer), kan potentielt minimeres. Dette kræver, at nærhed og relationer mellem lærer og elev antager nye former, men samtidig indeholder det potentiale til at få onlineundervisningen i erhvervsuddannelserne til at fungere endnu bedre end hidtil.



### **1.3. anbefalinger**

Det er oplagt at udnytte den teknologiske og didaktiske udvikling. På baggrund af undersøgelsens fund kan det anbefales erhvervsskolerne at anvende erfaringerne fra den digitale omlægning af undervisningen i foråret 2020 både i en ny hverdag og ved en eventuel ny nedlukning af den fysiske undervisning.

#### **1.3.1. Anvend erfaringerne i en ny hverdag**

##### *Uddannelsesteknologisk*

- Prioritér løbende udvikling af lærernes pædagogiske it-kompetencer
- Engager lærerne gennem delegerende og proaktive ledelsesformer
- Udnyt skolens digitale platform, læremidler og pædagogiske it-kompetencer

##### *Undervisningsteknologisk*

- Udnyt de digitale medier til at ændre undervisningsformerne
- Skab praksisnærhed med case-baseret undervisning, video og billeder
- Variér undervisningsformerne og sørg for feedback til eleverne

##### *Læringsteknologisk*

- Eksperimentér med blended learning og asynkrone undervisningsformer
- Sørg for at eleverne er aktive og samarbejder i deres læreproces
- Støt særligt de elever, der har behov

#### **1.3.2. Anvend erfaringerne ved ny nedlukning**

En del af punkterne ovenfor er også relevante i forbindelse med at anvende erfaringerne ved nye nedlukninger af skolerne. Et par af punkterne er dog blevet erstattet med anbefalinger om særlige trivselsfremmende aktiviteter og forbud mod sort skærm under onlineundervisning.

Anvend de ny teknologiske erfaringer sådan:

##### *Uddannelsesteknologisk*

- Engager lærerne gennem delegerende og proaktive ledelsesformer
- Udnyt skolens digitale kapacitet og pædagogiske it-kompetencer
- Sørg for at der bliver afholdt særlige trivselsfremmende aktiviteter for eleverne

##### *Undervisningsteknologisk*

- Udnyt de digitale medier til at ændre og redefinere undervisningsformerne
- Skab praksisnærhed gennem remediering
- Brug digitale medier til iscenesættelse af elev-elev-feedback

##### *Læringsteknologisk*

- Støt eleverne i at agere online med kamera, skab retningslinjer for deltagelsen og forbyd sort skærm
- Sørg for at eleverne er aktive og samarbejder i deres læreproces
- Sørg i særlig høj grad for støtte til elever med svage studiekompetencer

# 2. BAGGRUND OG METODE

## 2.1. Baggrund

Inddragelsen af digitale teknologier i undervisningen har udviklet sig eksponentielt gennem de senere år, og der er i den forbindelse taget forskellige uddannelsespolitiske initiativer. I forbindelse med erhvervsuddannelsesreformen i 2015 blev det fx besluttet at flytte 130 millioner kr. fra kvalitetsudviklingsmidlerne på området til en strategisk prioritering af digitalisering af undervisningen m.m. Erhvervsskolerne har i forlængelse heraf arbejdet mere eller mindre målrettet med at implementere digitale platforme, at gøre digitale læremidler mere tilgængelige og at udforme digitale strategier og mål for digital udvikling.

Den 12. marts 2020 blev dette arbejde pludselig særdeles present og essentielt. Al undervisning og en stor del af prøver og eksaminer på de danske erhvervsuddannelser blev omlagt til onlineformater. Dette som følge af coronakrisen. Omlægningen til onlineundervisning er den største omlægning af undervisningen på erhvervsuddannelserne til dato, og det stillede pludseligt nye og store krav til lærere og ledere og elever i forhold til på kort tid at kunne gennemføre og deltage i nye formater for undervisning og prøver. De nye formater skulle både fungere online, og samtidig understøtte erhvervsuddannelsernes særlige vekseluddannelsesform, der er baseret på et stærkt samspil mellem skole og praktik. Ydermere skulle undervisningen tilpasses og differentieres i forhold til de mange forskellige brancher, som erhvervsuddannelserne uddanner til, samt i forhold til elevernes forskellige behov og forudsætninger. Det var en stor opgave, som yderligere blev kompliceret af, at digitalisering af undervisningen er et relativt nyt indsatsområde i flere erhvervsuddannelser. Omlægningen skete desuden på kort tid og uden forudgående planlægning, hvorfor den også betragtes som nødundervisning. Denne særlige omstændighed kan derfor ikke sammenlignes direkte med planlagt onlineundervisning.

Omlægningen til onlineundervisning under coronakrisen har derfor affødt et behov for en opsamling på de erfaringer, som erhvervsskoler og lærere har gjort sig organisatorisk og didaktisk i forhold til omlægningen, samt hvilken betydning omlægningen har haft for forskellige elevgruppers læring, motivation og trivsel.

### **Undersøgelsens formål og hovedspørgsmål**

Nationalt Center for Erhvervspædagogik (NCE) ved Københavns Professionshøjskole præsenterer i det følgende resultaterne af en kvalitativ spørgeskemaundersøgelse af lærere og elevers erfaringer med onlineundervisningen. Undersøgelsen bygger på - og perspektiverer – resultaterne fra den kvantitative undersøgelse *Fjernundervisningstemperatur* (Tænketanken DEA & eVidenCenter, 2020).

Hovedkonklusionerne fra den kvantitative spørgeskemaundersøgelse er blandt andet:

1. Fjernundervisningen under coronanedlukningen er lykkedes takket være omstillingsparathed og en massiv indsats fra lærere, skoler, elever og forældre.

2. Undervisningen har været mere ensformig end den ordinære undervisning, og det har haft betydning for elevernes læringsudbytte.
3. En mindre gruppe elever trives med fjernundervisning, men mange har kæmpet med skolearbejdet og motivationen – og det gælder særligt de svageste elever.

Sigtet med den kvalitative undersøgelse er at perspektivere ovenstående konklusioner. Undersøgelsen fra eVidenCenter/DEA omfatter EUD, EUX, HF, STX, HHX og HTX. Den kvalitative interviewundersøgelse fokuserer derimod udelukkende på erhvervsuddannelserne.

Undersøgelsen sigter mod at besvare følgende undersøgelsesspørgsmål:

- Hvordan har lærerne konkret grebet omlægningen an? Hvilke didaktiske tilrettelæggelsesformer er anvendt?
- Hvordan har lærere og elever oplevet, at omlægningen har fungeret i forhold til læring og trivsel og i forhold til koblingen til det konkrete erhverv? Hvad har fungeret særligt godt? Hvad har været særligt problematisk?
- Hvilket udbytte har eleverne fået af onlineundervisningen? Hvilke tilrettelæggelsesformer har de oplevet fungerede særligt godt i forhold til at understøtte deres læring og motivation? Og hvilke har været særligt problematiske? Hvordan har eleverne oplevet, at omlægningen har påvirket deres trivsel og studiemiljø?
- Hvordan har lærerne organiseret arbejdet? Hvilke kompetencer har det krævet, og hvilke kompetencer er blevet udviklet under forløbet? Hvordan har lærerne oplevet den ledelsesmæssige organisering?
- Hvad har lærere og elever lært ift. det fremadrettede arbejde med onlineundervisning? Hvad er det vigtigt at sætte fokus på fremover, hvis erhvervsuddannelsernes arbejde med digitalisering af undervisningen skal styrkes?

Viden fra undersøgelsen kan både bruges på kort og lang sigt. På kort sigt kan den nye viden bruges til at kvalificere, hvordan skoler og lærere kan sætte ind med et styrket pædagogisk og didaktisk beredskab, hvis hele eller dele af undervisningen på erhvervsskolerne igen skal omlægges. På lang sigt vil den nye viden kunne bruges til at kvalificere den fremadrettede udvikling af de digitale læringsformer på erhvervsskolerne - både i forhold til undervisning og praktik. For erhvervsuddannelserne har ganske givet lært noget af de onlineundervisningsvilkår, som de (ufrivilligt) blev underlagt gennem coronakrisen.

### **Eksisterende viden om onlineundervisning på erhvervsuddannelserne**

Der er i dag en relativt begrænset viden om, hvordan onlineundervisning virker i forhold til forskellige læringsmål og brancher på erhvervsuddannelserne. Tidligere undersøgelser har vist, at anvendelse af digitale teknologier og læringsplatforme er ganske udbredt på erhvervsuddannelserne, især i relation til den skolebaserede undervisning. En undersøgelse fra 2019 viser, at 8 ud af 10 erhvervsuddannelseslærere

anvender digitale læringsplatforme i undervisningen, men kun halvdelen oplever, at platformene bidrager til at styrke undervisningens kvalitet (Nationalt Center for Erhvervspædagogik & Rambøll Management Consulting, 2020). Et meget begrænset antal lærere (under 10 %) anvender platformene til at styrke koblingen mellem skole og praktik. Mange lærere mangler desuden både tekniske og pædagogiske-didaktiske kompetencer i forhold til at gennemføre onlineundervisning. Samtidig er der stadig begrænset viden om, hvad onlineundervisning betyder for forskellige elevgruppers læring, motivation og trivsel.

Onlineundervisning rummer tilsyneladende en række læringsmæssige potentialer, blandt andet i form af øgede muligheder for at følge og understøtte den enkelte elev. Desuden giver onlineundervisning mulighed for at arbejde med nye former for kobling til og simulering af arbejdspraksis i det konkrete erhverv. På den anden side er der risiko for, at onlineundervisningen bliver for bogligt orienteret, og at man risikerer at miste nogle af de elever, der netop har valgt erhvervsuddannelserne for at lære på mere praktiske og erhvervsrettede måder (Danmarks Evalueringsinstitut, 2017).

De læringsmæssige potentialer med onlineundervisning knytter sig til begreber som fx:

*Remediering*: At genbruge eller overføre elementer fra et medie til et andet. Omlægning af den fysiske undervisning på skolen til den digitale onlineundervisning er inkluderet i denne rapport's definition af *remediering*.

*Redidaktisering*: At planlægge, gennemføre og evaluere undervisningen på en anden måde end normalt. I forbindelse med omlægning fra fysisk til digitalt baseret undervisning indeholder den såkaldte SAMR-model 4 niveauer af redidaktisering:

1. *Erstatning (Substitution)*: Den digitale teknologi erstatter den fysiske undervisning uden funktionelle ændringer. Man sætter strøm på det, man gør i forvejen.
2. *Udvidelse (Augmentation)*: Anvendelsen af den digitale teknologi som direkte erstatning med funktionelle forbedringer.
3. *Ændring (Modification)*: Anvendelsen af den digitale teknologi medfører betydelige ændringer af undervisningen.
4. *Omskabelse (Redefinition)*: Den digitale teknologi muliggør undervisningsformer, der ikke var mulige uden teknologien.

## 2.2. Metode

Undersøgelsesdesignet baseret på semistrukturerede interviews med 17 elever og 25 lærere fra alle 4 hovedområder af erhvervsuddannelserne:

- Teknologi, Byggeri og Transport
- Kontor, Handel og Forretningsservice
- Fødevarer, Jordbrug og Oplevelse
- Omsorg, Sundhed og Pædagogik

Der er blevet gennemført gruppeinterviews med 2-5 lærere og 3-4 elever. Herudover blev der gennemført enkeltinterviews med 4 elever. Alle interviews blev gennemført online og varede mellem 29 og 91 minutter. Alle interviews er efterfølgende blevet transskriberet, hvorefter projektgruppen har kodet, tematiseret og analyseret de kvalitative data fra alle interviews.

NCE's samarbejde med eVidenCenter og DEA betød, at NCE kunne benytte de kvantitative data fra Fjernundervisningstemperatur til at designe og gennemføre den kvalitative undersøgelse af den styrkede onlineundervisning. Interviewdesignet byggede således 'oven på' tallene fra den kvantitative kortlægning. Tallene blev brugt til at indkredse interviewtemaerne i den kvalitative undersøgelse. Følgende temaer blev berørt:

- kvalitet ved onlineundervisning
- tidsmæssigt omfang i onlineundervisning
- konkret anvendte digitale teknologier, platforme og læremidler
- lærernes kompetencer relateret til onlineundervisning
- skolens organisatoriske struktur omkring onlineundervisning
- onlineundervisningens didaktiske struktur (læreroplæg, elevaktivering m.m.)
- vejledning og feedback
- evaluering af elevernes læringsudbytte
- motivation, trivsel og arbejdsindsats blandt lærere og elever
- styrker og svagheder ved onlineundervisning i forhold til forskellige elevgrupper
- erfaringer med onlineundervisning under coronakrisen, der kan bruges i fremtiden

Herudover satte interviewene fokus på praksisdimensionen i onlineundervisningen samt de onlinebaserede prøveformer.

Spørgerammen har især fokuseret på, hvordan repondenterne har oplevet den digitale omlægning af undervisningen på skolerne under coronakrisen, og interviewene baserede sig på interviewguides, som sikrede, at der blev spurgt ind til de rette temaer. Undersøgelsesspørgsmålene (nævnt i sidste afsnit) udgjorde således det overordnede fokus. De kvantitative data er ligeledes blevet brugt som afsæt for udvælgelse af og kontakt til de lærere og elever, som medvirker i interviewundersøgelsen. Udvælgelsen er først og fremmest sket på baggrund af informanternes tilsagn om at medvirke, idet informanterne i spørgeskemaruspørgen blev bedt om at tilkendegive, hvorvidt de kunne kontaktes i forbindelse med et uddybende interview. De informanter, som har tilkendegivet dette, har således været udgangspunkt for den kvalitative undersøgelse. Dernæst er udvælgelsen sket ud fra en hensigt om at få repræsenteret så mange erhvervsuddannelsesområder som muligt. Dette som nævnt inden for både SOSU-området, det merkantile område og de tekniske uddannelser og i forhold til uddannelsesforløb (gf1, gf2 og hovedhovedforløb). Herudover er der så vidt muligt blevet tilstræbt spredning med hensyn til informanternes alder, køn og geografiske tilhørsforhold.

Der viste sig tværgående mønstre i de indsamlede data under overskrifterne '*uddannelseteknologi*', '*undervisningsteknologi*' og '*læringsteknologi*', hvilket beskrives senere i rapporten. Arbejdet med at identificere disse mønstre har taget udgangspunkt i kodninger af de kvalitative interviews, hvor udsagn, som medvirkede til at besvare og udfolde undersøgelsesspørgsmålene, er blevet samlet og kategoriseret.

### 3. ANALYSE AF DEN DIGITALE OMLÆGNING AF UNDERVISNINGEN

Alle erhvervsuddannelser og -skoler har i de seneste år gjort sig forskellige erfaringer med at inddrage digitale teknologier i undervisningen. Nedlukningen som følge af coronakrisen betød imidlertid, at samtlige skoler blev tvunget ud i en fuldstændig digital omlægning af undervisningen fra den ene dag til den anden. Selvom omlægningen skete under nogle helt særlige omstændigheder (en politisk nedlukning af den fysiske undervisning), har den givet erhvervsuddannelserne en række helt nye erfaringer i forhold til at planlægge, gennemføre og evaluere undervisningen digitalt. Samtidig har den fuldstændige digitale omlægning givet mulighed for at undersøge og analysere, hvilke betydninger det har haft, at undervisningen har skullet foregå på en radikalt anderledes måde.

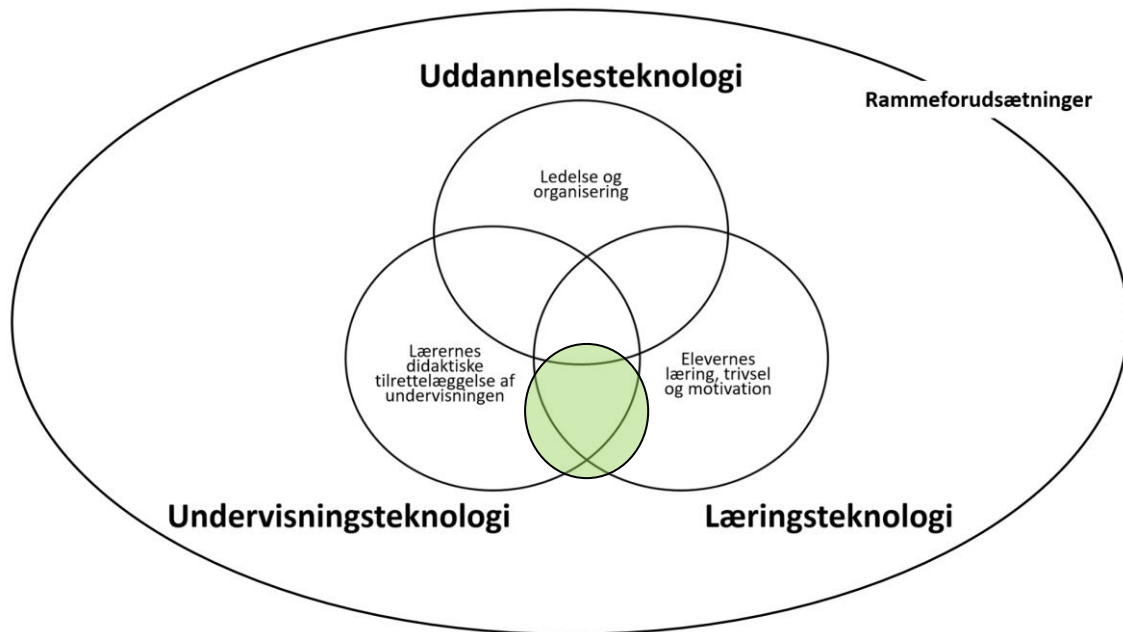
For flere årtier siden betragtede man uddannelse, undervisning og læring som noget, der blev gennemført inden for en lineær logik. Principielt byggede logikken på, at ledelsen sætter lærerne i gang med at gennemføre undervisning, som får eleverne til at lære nøjagtigt det, der var formålet. Denne undersøgelse har dog vist at samspillet mellem det, der foregår mellem ledelse, lærere og elever er langt mere komplekst.

Under coronakrisen har lærerne stadig gennemført undervisning bare online på baggrund af ledelsens organisering af aktiviteter på skolen. Der er imidlertid også potentiale for at gennemføre trivselsfremmende aktiviteter og læring uden om lærerne. Det kan principielt ses, hvis ledelsen vælger at igangsætte virtuelle fredagscaféer eller sætter skolens elevcoach i gang med at gennemføre særlige tiltag. Det kan også ses de steder, hvor eleverne gennemfører onlineuddannelser på EUD-området.

Analysen af data fra undersøgelsen har resulteret i nedenstående model over de forskellige kontekster, som den digitale omlægning af undervisningen har udspillet sig i. Som det fremgår af modellen, har onlineundervisningen udspillet sig under nogle overordnede politiske, økonomiske, sociale og teknologiske rammeforudsætninger i et spændingsfelt mellem uddannelsesteknologi, undervisningsteknologi og læringsteknologi.

Undersøgelsen har især fokuseret på det område i modellen, der er markeret med et grønt felt. Det grønne felt omhandler koblingerne mellem lærernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen og elevernes læring, trivsel og motivation.

Under alle omstændigheder gives i det følgende en overordnet introduktion til modellen, idet samspillet mellem uddannelses-, undervisnings- og læringsteknologi har stor betydning for, hvad der er sket i det grønne felt.



Nogle af de teknologier, der bliver anvendt til at skabe henholdsvis bedre uddannelser, undervisning og læring, er ens. Det gælder fx i anvendelsen af digitale platforme, der bliver anvendt på alle niveauer på skolerne af både elever, lærere og ledere. Der er imidlertid også mange forskelle på de teknologier, som bliver anvendt på de forskellige niveauer, fordi der er markant forskellige formål med brugen af teknologierne. De mest væsentlige forskelle defineres her:

#### *Uddannelsesteknologi*

Uddannelse er betegnelsen for de aktiviteter, der tager udgangspunkt i de gældende love om uddannelser – i dette tilfælde *Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser* (Undervisningsministeriet, 2019). Der er altså tale om nogle overordnede mål og rammebeskrivelser for uddannelser, som en række uddannelsesinstitutioner enten har juridisk ret til at udbyde eller ej. Den primære aktør er uddannelsesinstitutioners ledelse, der sikrer at borgere (elever) kan få adgang til deltagelse i uddannelsesaktiviteterne, hvis de opfylder bestemte adgangskriterier. Desuden anvender ledelse og lærere uddannelsesteknologi til at kommunikere med hinanden med, fx gennem e-mails og læringsplatforme. De teknologier, der bliver anvendt til at give borgere (elever, studerende og kursister) adgang til uddannelse og fremme kommunikation mellem ledelse og lærere betegnes her som uddannelsesteknologi. Den primære kode for uddannelsesteknologi er, om borgere (lærere, elever, studerende og kursister) har adgang til deltagelse i uddannelsesaktiviteter eller ej. I analysen sættes særligt fokus på ledelse og organisering, fordi disse områder i et uddannelsesteknologisk perspektiv har haft betydning for, hvordan lærere og elever har kunnet arbejde med henholdsvis undervisnings- og læringsteknologi.

#### *Undervisningsteknologi*

*Undervisning* er betegnelsen for de aktiviteter, der bliver organiseret af lærere til at hjælpe deltagere (elever, studerende og kursister) til at tilegne sig de områder af viden, færdigheder og kompetencer, som er nødvendige for at gennemføre en uddannelse.

Den primære aktør er lærere, og de teknologier som lærerne anvender til planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningsaktiviteter betegnes her som *undervisningsteknologi*. Den primære kode for *undervisningsteknologi* er, om lærerne har sikret, at deltagerne (elever, den studerende eller kursister) *får mulighed for* at tilegne sig de områder af viden, færdigheder og kompetencer, som er nødvendige for at gennemføre uddannelsen – eller ej. I analysen sættes særligt fokus på lærernes didaktiske planlægning af undervisningen i et undervisningsteknologisk perspektiv.

#### *Læringsteknologi*

*Læring* er betegnelsen for *de processer, som medfører psykiske ændringer af varig karakter, som ikke skyldes biologisk-genetiske forhold som modning og aldring* (Illeris, 1999). I en uddannelses- og undervisningskontekst er de primære aktører elever, studerende og kursister, som skal tillære sig de områder af viden, færdigheder og kompetencer, som er nødvendige for at gennemføre uddannelsen – eller ej. I analysen sættes særligt fokus på elevernes læring, trivsel og motivation i et læringsteknologisk perspektiv.

### **3.1. Organisering og ledelse**

Når rapporten i dette afsnit formidler erfaringer med organisering og ledelse af digitaliseret undervisning på erhvervsskolerne, er det primært ud fra lærernes perspektiv. Beskrivelsen af de ledelsesmæssige forhold på skolerne er derfor ikke et udtryk for, hvordan det objektivt foregår, men der er nærmere tale om nogle udtryk for, hvordan lærerne i undersøgelsen *har oplevet* det.

Coronakrisen kom som nævnt pludseligt og tvang erhvervsuddannelserne til at omlægge undervisningen fra den ene dag til den anden. Undersøgelsen peger imidlertid på, at nogle skoler har været mere parate til denne omstilling end andre, og at dette har haft betydning for måden, hvorpå de pludselige ændringer af undervisningen kunne håndteres. Nogle ledelser lavede hurtigt systemer til at fremme lærernes digitalt didaktiske kompetencer og tage fat på de akutte udfordringer, der opstod undervejs. Andre steder prioriterede ledelserne at fremme lærernes motivation gennem mere delegerende ledelsesformer, hvor lærerne fik stor frihed til at håndtere omstillingen af undervisningen. Uddannelseslederne har således håndteret opbakning, sparring og inspiration af lærerne på forskellige måder. En lærer udtrykker det sådan:

*Vores uddannelsesleder havde digitale Teams-møder tre gange om ugen til åbne spørgsmål, hvor man loggede in for lige at høre, hvad de andre kæmpede med og for at få lidt inspiration. Det var ligesom en åben dør med en gruppesamtale, der kørte i halvanden time tre gange om ugen, som gav noget sparring og nogle idéer. Han var også vores ekspert i Teams-programmet, så man kom ind der, og så lærte man i hvert fald et eller andet, man kunne tage med og bruge. Lige få sagt hej til et par af dem, man ikke havde set. Det var virkelig godt.*

(Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet)

Ovenstående citat formidler et eksempel på, hvordan uddannelseslederen på en skole aktivt har understøttet lærernes arbejde med at omlægge til digital undervisning. I



dette tilfælde har lederen tilrettelagt og rammesat sparring på det tekniske område (i dette tilfælde gennem brug af Teams) samt aktivt etableret et socialt online-rum, hvor lærerne havde mulighed for at hilse på deres kollegaer og få inspiration og idéer til omlægningen. Citatet er et af flere eksempler på tiltag, som ledere har iværksat under coronakrisen med henblik på at støtte og inspirere lærernes arbejde. Det er naturligvis ikke alle ledere, der har lige meget erfaring med de forskellige platforme, der kan bruges i onlineundervisningen, og som derfor ikke i samme grad har mulighed for at inspirere lærerne. Nogle lærere udtrykker erfaringer, som illustrerer, at organiseringerne også kan foregå ved, at andre mere kompetente kollegaer iværksætter inspirationsforløb og udøver teknisk understøttelse.

Hvor langt skolerne er nået i udviklingen af onlineundervisning er både betinget af den enkelte uddannelses muligheder og behov. Den digitale organisering og ledelse har således haft forskellige vilkår afhængig af, hvilke fag der har været tale om. Dels har visse uddannelser og faglige områder i højere grad 'lagt op til' onlineundervisning end andre. Dette fordi det inden for disse faglige områder har været muligt og relativt ligetil at honorere fagets målbeskrivelser ved at arbejde digitalt og online. Dette hænger bl.a. sammen med den form for praksis, som den enkelte erhvervsuddannelse arbejder i og kvalificerer til. Hvis der er en høj grad af fysisk hands-on-arbejde i faget, kan det være svært at undervise og lære uden at have materialet mellem hænderne. Omvendt er der faglige områder, hvor den fysiske materialitet betyder mindre, og hvor det ligefrem kan være hensigtsmæssigt at arbejde digitalt. Dette ses der eksempler på inden for områderne Kontor, Handel og Forretningsservice, hvor der både er muligheder og behov for digitalisering i undervisningen. Her er der eksempler på, hvordan lærerne har haft lettere ved at omlægge undervisningen.

*Vi havde i forvejen lagt alt ind på vores læringsplatform, så eleverne bliver introduceret digitalt til emnerne i undervisningen. (...) Idéen med det har oprindeligt været, at i stedet for at stå og lave klassisk undervisning, så har vi givet eleverne en kort intro og brugt mere af tiden på at arbejde med opgaver.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Det merkantile områdes praksis er - sammenlignet med de tekniske områder - mindre afhængig af fysiske materialer og værktøj. Samtidig er området kendetegnet ved, at de digitale værktøjer er essentielle for at udføre de erhverv, uddannelserne leder frem mod, og at det derfor ligefrem kan være hensigtsmæssigt at dyrke de digitale virkemidler i endnu højere grad.

Modsat er der inden for områderne *Teknologi, Byggeri og Transport og Fødevarer, Jordbrug og Oplevelser* eksempler på nogle meget differentierede behov, og billedet af udviklingen af onlineundervisningen er mere broget. Flere af disse faglige områder er kendetegnet ved netop at basere undervisningen på fysisk *hands-on*-arbejde i faget. Dette aspekt har gjort det vanskeligere at omlægge undervisningen til onlineformater. Dog er der eksempler på, at man på enkelte af de tekniske uddannelser er nået relativt langt med at integrere visse meget avancerede teknologier som fx 3D-printere i undervisningen (Nationalt Center for Erhvervspædagogik & Rambøll Management

Consulting, 2020). Erhvervsskolerne har således haft forskellig organisatoriske og ledelsesmæssige vilkår og rammer i forhold til at håndtere den digitale omlægning af undervisningen.

Et andet forhold, der har haft betydning for ledelse og organisering af omlægningen, er de rammer og den kultur, der er på den enkelte skole omkring lærernes arbejdstid. Ledelsesmæssigt har de seneste 7 år på erhvervsuddannelsesområdet været præget af et ønske om at styre lærernes arbejdstid for herigennem at skabe mere og bedre undervisning for eleverne (Moderniseringsstyrelsen, 2014). Denne udvikling har skabt en kultur med nye former for kontrol (Kvalitets- og Tilsynsstyrelsen, 2014). Coronakrisen har udfordret denne kultur, og i de kvalitative data er der flere eksempler på, at ledelsen på nogle skoler er blevet mere delegerende i deres ledelsesformer, men andre er gået proaktivt ind og arbejdet for at udvikle nye undervisningsformater sammen med lærerne. Der er således mange eksempler i lærerinterviewene på, hvordan ledelsen har udvist stor tillid til, at lærerne har kunnet håndtere den akutte digitale omlægning af undervisningen. I det følgende uddybes eksemplerne på hhv. delegerende og proaktiv ledelse.

### 3.1.1. Delegerende ledelsesformer

Med delegerende ledelsesformer menes her, at ledelsen i sin håndtering af omlægningen har haft fokus på at understøtte lærernes læring og på selvstændig og selvmotiverende opgaveløsning (Hersey, Blanchard & Johnson, 1969). Citatet herunder udtrykker en lærers oplevelse af en delegerende ledelsesform:

*Altså jeg har oplevet, at vores ledere har været meget konsekvente og har sagt: Nu er I nødt til at gå hjem og finde ud af at få det her til at fungere. De har haft tillid til, at det kunne vi godt finde ud af. Men omvendt må jeg jo så sige, at vi har levet i et forældet skolesystem i 200 år, hvor man kontrollerer eleverne, så pludselig at kunne give slip og stole på eleverne og give dem tillid, det synes jeg sådan er lidt pudsigt. Så det synes jeg jo, at vores ledere har gjort meget godt.*

(Lærer på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet)

Læreren i ovennævnte citat beskriver, hvordan ledelsen positivt har udvist tillid i forhold til, at lærere og elever sammen kunne skabe nogle hensigtsmæssige læringsrum ud fra de betingelser, som de blev underlagt under krisen. Det er samtidig et eksempel, der illustrerer, hvordan en krisesituation kan skubbe ledere, lærere og elever ud i udvikling af undervisning, hvor det at kunne give slip og stole på hinanden er centralt og efter lærerens mening et positivt tiltag.

### 3.1.2. Proaktive ledelsesformer

En anden ledelsesform, som lærerne har oplevet, kan betegnes som proaktiv (Covey, 1989), hvilket handler om medarbejderinvolvering og fælles informations- og vidensdeling, således at alle kan bidrage mod det fælles mål (uden nødvendigvis at afvente godkendelse ved alle tiltag). I de kvalitative data er der eksempler på, at ledelsen er gået proaktivt ind og har lavet konkrete tiltag for at inspirere og ændre undervisningsvanerne hos lærerne:

*Vores direktør lavede et tiltag, som jeg egentlig synes var ret sjovt. Vi har sådan en side på vores intranet, hvor vi kan blogge med hinanden, og det er skide svært at få i gang. Men han prøvede så at sige, at man kunne lægge videoer ind til at inspirere hinanden til, hvordan man kunne undervise praksisnært online. Den video, der fik flest likes, fik så en middag eller en frokost i hele afdelingen. Det gav ikke os noget, men i Fødevarer tror jeg det gav rigtig meget, for der var nogle af lærerne, der havde pakket sig ind i sikkerhedsudstyr, og så stod de og lavede poser til eleverne, som så skulle hjem og videodokumentere det. Det var skidesjovt. På den måde har der været lidt inspiration. Men det er svært at få et medie til at køre, når vi egentlig har mere fokus på vores kerneydelse, som er vores elever. Jeg tror, det har været svært at få nogle til at interessere sig for det. Vi har jo bare skulle kæmpe med de her elever. De skulle have den bedste service. Det er vores situation.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren her fortæller, hvordan lederen har forsøgt at skabe en kultur blandt lærerne, hvor de delte deres erfaringer og kunne inspirere hinanden. Samtidig fremgår det af citatet, at det har været svært ved at finde tid og energi til at erfaringsdele, da det har været nødvendigt at prioritere 'kerneydelsen', som er eleverne og gennemførelse af nye former for undervisning.

### **3.1.3. Udnyttelse af skolernes digitale kompetencer og kapacitet**

Der er generelt mange kompetencer og meget kapacitet på skolerne på det digitale område – hvilket også gjorde sig gældende inden coronakrisen. Både hvad angår de tekniske kompetencer (hvordan fungerer forskellige digitale platforme og virkemidler?) og på det digitalt didaktiske område (hvordan sættes de digitale platforme og virkemidler i spil didaktisk, sådan at eleverne opnår læringsudbytte?). I forbindelse med omlægningen har det været nødvendigt at finde måder, der gjorde det muligt at udnytte skolernes eksisterende kapacitet på it-afdelingerne og på samme tid udvikle kompetencer hos de lærere, som i mindre grad havde digitale kompetencer. Derfor har mange skoler prioriteret kompetenceudvikling for lærerne i brugen af konkrete digitale platforme og værktøjer som fx skærmdelingsværktøjer. Der har til tider været tale om decideret sidemandsoplæring mellem lærerne.

*Jeg har haft samme oplevelse med at få fantastisk god hjælp af it-afdelingen her. Men der har også været interne kurser, hvor lærere, der for eksempel kunne Screen-O-Matic og lignende, har undervist andre og ligesom optrådt i den dér konsulentrolle og gjort et fantastisk godt stykke arbejde. Det er jo lidt skægt, for det er på tværs af afdelinger, så der lærer man jo også nogle nye at kende på den måde. Der har virkelig været en fantastisk opbakning. Så jeg kan ikke sige andet, end at jeg i hvert fald har fået al den hjælp, som jeg havde brug for undervejs.*

Lærer på Fødevarer, Jordbrug og Oplevelsesområdet

Læreren har individuelt følt sig støttet af skolens it-afdeling, men på visse skoler er sidemandsoplæringen blevet organiseret systematisk – fx ved hurtig oprettelse af et team for undervisere, hvor lærerne kunne sparre med hinanden omkring de dele af den digitale undervisning, de havde udfordringer med, og hvor de også gav hinanden idéer til blandt andet sociale og fysiske aktiviteter. Dette har lagt op til nye samarbejdsflader, hvor lærerne har lært hinanden at kende i nye sammenhænge.

*I starten brugte jeg teamet meget, fordi jeg var udfordret med en hel masse ting omkring vores læringsplatform, og hvordan det lige fungerede, men hvis man har travlt, er det måske ikke lige dér, jeg har mest tid til at kigge ind. Men der var altså nogle tiltag, og der var også nogle idéer til forskellig undervisning, og hvordan man kunne variere undervisning og sådan noget. Og jeg tror, det er lidt forskelligt, hvor meget vi har brugt det. Jeg brugte det lidt i starten, og så når jeg ikke lige kunne vente på at få svar, ringede jeg til en kollega i stedet for. Men der har været gjort noget. Og jeg kan også se, at der er mange, der har lagt noget ind og skrevet undervejs.*

Lærer på Teknologi, Byggeri og Transportområdet

Læreren fortæller, hvordan vedkommende tilsyneladende har haft glæde af at kontakte og sparre med en kollega, men også hvordan han/hun især har brugt sit team til sparring i starten af omlægningen til onlineundervisning. Dette blandt andet i forhold til at skabe variation i undervisningen og til at få nye idéer.

#### **3.1.4. Delkonklusion**

Undersøgelsen viser, at lærerne gennemgående har oplevet de ledelsesmæssige og organisatoriske forhold på erhvervsskolerne i foråret 2020 positivt. Det har været oplevet som særligt positivt, når ledelsen har optrådt delegerende og proaktivt i ledelsesformen. Desuden har det haft stor betydning, hvis lærerne direkte har oplevet, at de er blevet hjulpet ved at have adgang til gode digitale platforme og læremidler, og at de er blevet støttet i deres digitalt didaktiske kompetenceudvikling. Herudover opleves tilliden mellem ledere, lærere og elever som særdeles vigtig i relation til planlægning og gennemførelse af onlineundervisning. Der er eksempler på, at lærerne har følt sig inspireret af at få indblik i andre læreres måder at planlægge og gennemføre undervisningen på. Billedet er generelt, at lærerne har oplevet, at den digitale organisering og ledelse har fungeret positivt. Samtidig har vilkårene for digital ledelse og organisering været forskellige afhængig af den form for praksis, som det enkelte faglige område uddanner til og arbejder med, idet det har været mere oplagt at gennemføre onlineundervisning i nogle fag end andre.

### **3.2. Lærernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen**

Da coronakrisen ramte erhvervsskolerne i marts 2020, fik det overordnet set en række konsekvenser. Rammeforudsætningerne for undervisningen ændrede sig markant, men det gjorde undervisningens mål og elevernes læringsforudsætninger ikke. Et af denne rapports undersøgelsesspørgsmål drejer sig om, hvordan lærerne konkret har grebet omlægningen an, samt hvilke didaktiske tilrettelæggelsesformer der er blevet anvendt.

For flere lærere har det været en ny opgave at planlægge, gennemføre og evaluere undervisningen med god udnyttelse og integration af nye digitale teknologier. Det har for nogle været nyt at skulle forbinde de digitale teknologier med didaktik i forhold til undervisningsaktiviteterne. Overordnet set har mange lærere skullet redidaktisere deres undervisning, hvormed menes, at de har skullet gentænke og reformulere deres undervisning didaktisk. I nogle tilfælde har de skullet starte helt forfra i deres didaktiske planlægning, idet det ikke har været muligt at gennemføre den sædvanlige undervisning online.

Hvilken betydning de ændrede rammebetingelser fik for undervisningen er i fokus i dette afsnit, der deles op i fem overordnede områder:

1. Planlægning og gennemførelse af undervisningen
2. Relationerne i undervisningen
3. Omlægningen kræver andre opgavetyper
4. Praksisnærhed i undervisningen
5. Evaluering af elevernes læring og læreprocesser

### 3.2.1. Planlægning og gennemførelse af undervisningen

Da undervisningen pludselig skulle foregå online, stillede det læreren over for en række didaktiske spørgsmål: Hvordan skulle man kommunikere med eleverne? Hvad er god online-baseret undervisning? Hvordan skulle man konkret anvende de digitale teknologier, platforme og læremidler til at skabe god undervisning? Hvordan skulle undervisningen muligvis tilrettelægges tidsmæssigt anderledes end før?

På stort set alle skoler havde man i forvejen implementeret digitale platforme og givet lærerne adgang til forskellige digitale læremidler. Ledelser på skolerne kunne derfor handle hurtigt ved at anbefale lærerne at anvende disse platforme som grundlag for undervisningen sammen med nogle af de nye digitale videokommunikationsværktøjer som fx Zoom, Skype, Teams osv. Den teknologiske kapacitet var således til stede, men for lærerne krævede det samtidig markant flere tidsmæssige ressourcer at skulle forberede undervisningen til den nye virkelighed. Det betød, at man i mange tilfælde i første omgang bare satte strøm til de gamle undervisningsformer i en digital omlægning. Det har dog ikke været lige let for alle.

*Der er ingen tvivl om, at jeg har oplevet lærere, som har været virkelig frustrerede, og som sagde: jeg kan bare ikke, og jeg havde i forvejen svært ved bare at åbne Moodle, og jeg kunne slet ikke finde ud af ditten og datten. Så jo, der er nogle, der har været virkelig udfordrede.*

Lærer på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Læreren i citatet fortæller, hvordan manglende kendskab og brug af skolens digitale platform har været en barriere for arbejdet i forbindelse med den digitale omlægning af undervisningen i foråret 2020. Andre steder, hvor de digitale læremidler og platforme allerede var integreret i hverdagen, har man haft lettere ved omstillingen under skolernes nedlukning.

*Vi er så heldige, at vi hos os faktisk har lavet hele vores forløb i Moodle i forvejen. Så da vi sendte eleverne hjem, gik de kun glip af alle vores PowerPoint-shows, hvis man kan sige det på den måde. Så det, jeg egentlig er mest overrasket over, er, hvor godt de har klaret det uden den dér dialog, som jeg jo selv synes er uundværlig som underviser. Eleverne har kunne tilgå vores materialer, og vi har egentlig bare forestået som vejleder i stedet for underviser.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Når læreren i citatet ovenfor er positivt overrasket over, hvordan eleverne selvstændigt har arbejdet med undervisningsmaterialerne på skolens læringsplatform, kan det opfattes som udtryk for især to ting: Dels har materialerne tilsyneladende haft en ordentlig kvalitet, så eleverne i en vis grad har kunnet arbejde med dem uden den store introduktion fra læreren. Dels har eleverne haft kompetencer til at finde og behandle informationerne i undervisningsmaterialerne. I forlængelse heraf er lærerens rolle skiftet fra at være traditionel underviser til at være vejleder for eleverne i deres læreproces, som læreren i citatet ovenfor udtrykker det.

Lærernes adgang til eksisterende planlagte digitale undervisningsforløb i deres fag er væsentlig i den sammenhæng. Især den første periode med onlineundervisning blev af nogle lærere oplevet som meget krævende, hvilket understøttes af de kvantitative data i Fjernundervisningstemperatur, hvor det fremgår, at primært den første tid i nedlukningen med omlægning til onlineundervisning har været udfordrende for den enkelte lærer. 70-80% af lærerne har arbejdet flere timer end normalt og samtidig følt sig arbejdsmæssigt udfordret (Tænk tanken DEA & eVidenCenter, 2020). Undervejs har lærerne fået mere erfaring i forhold til at undervise online og har vænnet sig til den anderledes undervisningsmåde, hvilket også indebærer, at de kunne variere deres undervisning mere.

Det, at være blevet kastet ud i onlineundervisning, har hævet grundniveauet for flere læreres viden og erfaring på området. De har fået bedre tekniske og digitale kompetencer og har samtidig fået større indsigt i relevante didaktiske metoder, som de har kunnet bruge i deres redidaktisering af undervisningen. Eksempelvis beskriver en lærer, hvordan han kan bruge sine erfaringer fremadrettet, og at onlineundervisning i mange sammenhænge er velegnet til undervisning i faget.

*Eleverne kunne så lave forsøgene hjemme, og det er der nogle, der har gjort. Det har faktisk fungeret endnu bedre. Så havde de både min video og vejledning og gjorde det også selv.*

Lærer på Teknologi, Byggeri og Transportområdet

Læreren har fået øjnene op for de muligheder, som ligger i at kunne instruere og vejlede på video som et didaktisk værktøj, der bevirker at eleverne kan lave deres forsøg derhjemme. Dette er blot ét ud af flere eksempler på, hvordan den digitale

'nødundervisning' under coronakrisen har inspireret nogle lærere til at benytte nye og andre didaktiske metoder, som de ellers ikke kendte til og gjorde brug af. Det er blevet tydeligere for nogle lærere, hvad onlineundervisning kan bidrage med, og der er opstået nye perspektiver for dem ift. videreudvikling af brugen af virtuel undervisning, hvor det kan give mening.

### 3.2.2. Relationerne i undervisningen

Undersøgelsen viser som nævnt, at det særligt i starten af den digitale omlægning af undervisningen har været en stor udfordring for mange lærere at tilrettelægge undervisningen anderledes end vanligt. I de tilfælde, hvor man bare har digitaliseret den normale undervisning, har det betydet, at eleverne hurtigt har mistet motivationen. At undervise motiverende online indebærer ofte, at de digitale ressourcer udnyttes på nye innovative måder. Hvis det skal lade sig gøre, bygger det dog på nogle grundlæggende elementer. Eleverne skal først og fremmest have adgang til læreren, til materialerne og til de andre elever på holdet, og så skal de motiveres for at lære online.

*Et langt stykke hen ad vejen kan man skabe noget - ikke tilnærmelsesvis det samme som med fysisk undervisning - men man kan sagtens skabe en relation. For mig at se er det alfa og omega at få skabt en relation fra starten af, så de føler sig trygge ved den person, der skal hjælpe dem igennem, fordi selve det med udstyret og teknikken er nogle af dem skrækslagne for, og de kan slet ikke forholde sig til det. Så det er vigtigt at få skabt et fast holdepunkt så hurtigt som overhovedet muligt i relationen til den lærer, der er på. Og det er pinedød nødvendigt, at der også er kamera og ansigt på - at det ikke bare er en stemme, de hører. Og når vi er to lærere på, sidder vi og gasser hinanden lidt og prøver at få dæmpet det lidt ned med noget dagligdagskollegial drilleri, sådan så nå okay, det er egentlig helt normalt, vi sidder bare hvert vores sted og snakker.*

Lærer på Teknologi, Byggeri og Transportområdet

Læreren bag citatet ovenfor underviser voksne elever på korte forløb, og giver i den forbindelse udtryk for det vigtige arbejde med at skabe gode relationer online som væsentligt fundament for at gennemføre god onlineundervisning. Der bliver her lagt særlig vægt på tryghed og humor som gode udgangspunkter for at løse eventuelle tekniske og faglige udfordringer. I den sammenhæng opleves det som afgørende, at der er billede på de involverede personer, når der kommunikeres. Citatet illustrerer ligeledes, at relationerne ændres, når undervisningen udelukkende foregår online, hvilket kræver, at relationerne mellem lærer og elev og eleverne imellem gentænkes. Fx kan et tændt kamera være med til at sikre, at de tilstedeværende personer har en bedre fornemmelse af hinanden i rummet.

Relationsdannelse er med andre ord et vigtigt aspekt, og der er flere veje til det. Læreren i nedenstående citat er optaget af en forventningsafklaring mellem lærer og elev:

*Så spørger jeg simpelthen ind til deres erfaring på området, finder ud af, hvad de kan i forvejen. Den gode gamle forventningsafklaring. Hvad forventer de at få ud af det her? Jeg prøver ligesom at få dem i tale, og det gør jeg med dem enkeltvis, hvis jeg overhovedet har mulighed for det. Hvis holdene er meget store, splitter jeg dem op i flere, så jeg får mulighed for at sige et par ord til hver enkelt af dem og få skabt denne her relation. Min kollega gør noget tilsvarende med den anden halvdel, så bytter vi undervejs. Så den relation er meget afgørende for, hvor godt det går.*

Lærer på Teknologi, Byggeri og Transportområdet

I den grundlæggende opbygning af relationer på holdet spørger læreren ind til deltagerens erfaring som et af de vigtige udgangspunkter for at kunne gennemføre god undervisning. Læreren prioriterer i dette tilfælde, at det gøres individuelt, så den enkelte deltager føler sig set, samtidig med at læreren kan danne sig et vigtigt indtryk af deltagerens særlige forudsætninger og kompetencer, der potentielt kan inddrages i undervisningen. Citatet eksemplificerer den særlige vigtighed af relationsdannelse, når der undervises online og digitalt.

### **3.2.3. Omlægningen kræver andre opgavetyper**

Lærerne har skullet være opfindsomme i udarbejdelsen af andre opgavetyper end de sædvanlige. Flere steder var der overskud til at remediere indholdet på en spændende måde ved at ændre og omskabe<sup>1</sup> undervisningsformerne, fx gennem arbejdet med video, som læreren giver udtryk for i følgende citat:

*Jeg har blandt andet arbejdet med forskellige former for videoafleveringer, hvor de har arbejdet med stop-motion-film, og det synes jeg har været rigtig sjovt, og jeg tror også, at eleverne synes, det har været sjovt at prøve at aflevere på en ny måde. Men at lave samarbejder ud af huset, det har jeg slet ikke spekuleret over her i perioden. Det kan jeg godt se, det er da en sjov vinkel på det. Jeg synes, jeg har prøvet at variere metoderne lidt - for at det ikke skulle blive for kedeligt, og også for at der skulle være noget for enhver smag. Så jeg har prøvet at arbejde lidt med, at de skulle prøve at lave en lille app og altså prøve at aflevere på forskellige måder, så de ikke bare skal sidde og skrive ting. Jeg synes, jeg har været kreative.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

I et forsøg på at differentiere undervisningen og aktivere eleverne mere har lærerne lagt opgaver ud til eleverne på skolernes digitale platforme. Eksemplet her viser, at onlineundervisningen også kan være med til at innovere og udvikle nye formater – her i forhold til elevernes hjemmearbejde/afleveringer. Videoafleveringerne har i dette tilfælde givet eleverne mulighed for at være aktive og kreative.

<sup>1</sup> Jf. SAMR-modellen, der skelner mellem 4 niveauer i udnyttelsen af digitale teknologier i undervisning: Erstatning (substitution), udvidelse (augmentation), ændring (modification) og omskabelse (redefinition) (Puentedura, 2014)



Omvendt er der også lærere og elever, som vurderer, at onlineundervisningen kan blive ensformig, når lærerne anvender en for lille palet af digitalt didaktiske muligheder. I disse tilfælde må der tænkes i nye baner for at variere undervisningen, men det kræver, at lærerne får den fornødne tid til at udvikle nye idéer og til at erhverve sig de nødvendige forudsætninger for at variere deres undervisning. Undersøgelsen viser, at det er forholdsvis begrænset, hvor meget de digitale medier er blevet brugt til at variere undervisningen og skabe nye og andre former for læreprocesser. Undervisningen har til en vis grad bestået af traditionelle video-læreroplæg, fx på Zoom eller i Teams. Disse har tilsyneladende virket lange og for kedelige på nogle elever.

*Jeg synes, vi har savnet didaktikken, når vi har lavet onlineundervisning på vores skole. Det er vigtigt, at eleverne er med som medspillere og er aktive undervejs - både når vi snakker almindelig undervisning, men også når vi snakker online. For det er meget nemt at give eleverne en opgave, og så sidder de en uge derhjemme og arbejder, men det engagerer ikke ret mange elever, og de svage elever har svært ved at være en del af det.*

Lærer på Fødevarer, Jordbrug og Oplevelsesområdet

Læreren giver her udtryk for at have manglet didaktikken i onlineundervisningen og mener, at der kan gøres mere for at udnytte de forskellige didaktiske muligheder i undervisningsarbejdet. Det har tilsyneladende været svært at motivere nogle af eleverne - især de mere udfordrede elever - og læreren giver udtryk for, at en bedre udnyttelse af forskellige didaktiske virkemidler vil kunne understøtte de udfordrede elever i højere grad. Der er dels tale om lærerens digitale kompetencer men også om lærernes didaktiske digitale kompetencer, hvilket sidstnævnte citat adresserer.

#### **3.2.4. Praksisnærhed i undervisningen**

Onlineundervisning indebærer andre måder at formidle den normale undervisningsindhold på – en såkaldt 'remediering', hvilket betyder, at undervisningsindholdet bliver formidlet gennem andre medier. Det er dog ikke altid lige oplagt at remediere et undervisningsindhold. Praksisnærheden er en væsentlig del af en erhvervsuddannelse, og som tidligere nævnt har der inden for visse fagområder været forskellige udfordringer med at formidle praksis gennem digitale medier, hvorimod andre fagområder har 'passet bedre til' en sådan remediering. Praksis er i visse fag forbundet med at være i direkte fysisk kontakt med materialet, hvilket således ikke kan lade sig gøre digitalt og online. Læreren i nedenstående citat taler om nødvendigheden i at medtænke 'anvendelse' i undervisningen:

*Vi er nødt til at tænke anvendelse med i vores didaktik, ellers bliver det en teoretisk uddannelse, og det skal vi ikke være, vi skal være en erhvervsuddannelse. Vores elever skal lære at anvende teorien, lige så meget som de skal lære teorien at kende. Altså hvis jeg har nogen til afsluttende eksamen, som udelukkende fortæller, hvad de har fra en bog, så dumper de.*

(...)

*Men det er også fordi vi lige skal huske, at vores elever på grundforløb 2 går til en Skills-eksamen, hvilket jo indebærer, at der er nogle praktiske ting, de skal vise. Jeg underviser jo normalt i ernæring, her nu har jeg ikke haft undervisning, jo, det har jeg en lille smule - noget med kostråd og så videre, så blev det jo meget teoretisk. Hvorimod hvis jeg havde haft dem i klasserummet, så havde vi jo faktisk også stået og tilberedt noget mad og kigget på gulerødder og snakket om, hvad det er for nogle kulhydrater, er det godt, er det sundt, er det usundt? Men de havde lavet noget aktivt, og vores elever elsker, når vi laver noget aktivt. Så snart vi bare siger: nu skal I sidde og lave en opgave, så keder de sig og laver alt muligt andet, de får faktisk ikke lavet noget. Men så snart vi siger: vi gør det med kroppen, vi gør det rent fysisk, så er de bare 100 procent med.*

Lærere på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Lærerne i citaterne ovenfor fremhæver således på forskellige måder, at det er vigtigt at medtænke praksisnærheden i de didaktiske prioriteringer. Samtidig fremhæves det, at det kropslige, fysiske aspekt er væsentligt, samt hvordan det praktiske rum og det praktiske arbejde kan være en vigtig forudsætning for at forklare teorien omkring faget. Remedieringen af undervisningens indhold til digitalt format kan således især være en udfordring, når praksisnære undervisningselementer skal overføres til digitale medier.

*Mit fag egner sig under ingen omstændigheder til onlineundervisning. En sauce bearnaise - hvordan laver du den tør? Når jeg siger tør, så mener jeg, hvordan du skal undervise med den. Hvorfor pisker du æggeblommerne på den måde? Hvor meget må de få? Det kan du ikke se, når du får sådan en tør uddannelse, som jeg kalder det. Inden for kokkefaget kan du ikke bruge onlineundervisning til noget som helst. Forestil dig hvis man skulle slukke en brand via internettet. Den holder sgu ikke rigtig.*

Lærer på Fødevarer, Jordbrug og Oplevelsesområdet

Læreren fortæller her, hvordan det inden for kokkefaget kan være problematisk at anvende digitale medier som led i praksisnær undervisning. Dette ud fra en argumentation om at praksis tilegnes via en hands on-tilgang. I en del fag har man dog normalt ikke lige så let adgang til praksis som i kokkefaget. Dette gælder fx det merkantile område men også andre områder, hvor det kan være svært at skabe en realistisk praksisnærhed i selve undervisningen. Her kan onlineundervisningens muligheder måske ligefrem være en vej til praksisnærhed, hvilket vil blive beskrevet i de følgende citater. En anden lærer har oplevet, at det netop i de praksisrettede uddannelsesspecifikke fag kan være en fordel at anvende visuelle digitale medier.

*En erhvervsuddannelse som vores består af to dele. Den ene er teori, og den anden er anvendelse. (...) Teoridelen passer forholdsvis godt til arbejdet med digitale værktøjer, hvorimod jeg savner selve anvendelsen rigtig meget, når jeg er i den digitale verden. (...)*

*Der er en større grad af anvendelse i de uddannelsesspecifikke fag, end der er i grundfagene. Så for mig har det været meget nemt i coronatiden at gennemføre teoriundervisning i grundfagene, men jeg har følt mig hæmmet, når det har været i de uddannelsesspecifikke fag.*

Lærer på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Et afgørende aspekt i den praksisnære undervisning er for nogle lærere i høj grad, om undervisningen retter sig mod udvikling af elevernes viden på den ene side eller mod udvikling af deres færdigheder og kompetencer på den anden.

*I det uddannelsesspecifikke fag har vi haft nogle virksomheder til at optage en video. (...) Vores elever har først set en videopræsentation af virksomheden og har så bagefter kunne stille spørgsmål til repræsentanter fra virksomheden på Teams. Det har været noget bedre end det sædvanlige foredrag, hvor eleverne faktisk bare helst vil hurtigst mulig ud af auditoriet. (...) Det har været en stor fordel, at vi har haft videooptagelse, så vi har kunnet snakke med eleverne om, hvad de kunne tænke sig at spørge om. (...) De har haft nogle sindssygt gode spørgsmål til de her virksomhedsejere. Men i matematik synes jeg, det har været rigtig svært at få det til at give mening.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren bag ovenstående citat fortæller begejstret om de didaktiske gevinster, det gav at anvende video med efterfølgende bearbejdning og refleksion i det uddannelsesspecifikke fag, der ofte er præget af fokus på færdigheder og kompetencer. Til gengæld oplever samme lærer, at det har været sværere at anvende video i matematikundervisningen. Dette skyldes, at matematikundervisningen i dette tilfælde foregår som almindelig og generel teoretisk undervisning, hvor læreren har fundet det svært at integrere praksis på samme måde som i de uddannelsesspecifikke fag. Dette kan med fordel udvikles, så også formidling af indhold i matematikfaget kan remedieres. Som tidligere nævnt kræver det udviklingstid samt fokus og sparring at udvikle didaktiske værktøjer, der kan integrere praksisnærheden i fag, som ellers typisk ikke lægger op til det.

### **3.2.5. Evaluering og feedback på elevernes læring og læreprocesser**

Under den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen er elevernes læring og læreprocesser blevet evalueret af lærerne. Der har i den forbindelse både været gennemført løbende evaluering med feedback til elevernes læreprocesser, og

mange steder har der også været gennemført afsluttende evalueringer med eksamen med kommunikation på en digital platform som fx Zoom. Det er dog mange steder ikke uproblematisk at gennemføre evalueringerne digitalt, især når det har relateret sig til elevernes udvikling af færdigheder og kompetencer.

Et centralt omdrejningspunkt for evaluering af elevernes læringsudbytte i undervisningen er de former for feedback, der anvendes. Læreren kan i princippet give eleverne feedback enten på klasseniveau, gruppeniveau eller individuelt niveau. Jo mere spredte deltagerforudsætningerne er hos eleverne, jo større er behovet typisk for individuel feedback. På erhvervsuddannelserne er de faglige og motivationsmæssige forudsætninger hos eleverne generelt meget differentierede, og derfor er der typisk behov for relativt meget individuel feedback i undervisningen. Det har dog vist sig forbundet med betydelige udfordringer at give individuel feedback til eleverne under den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen.

*Jeg er faktisk ikke tilfreds med feedbacken til eleverne. Vi har mest brugt skriftlig feedback, eller hvis vi har snakket med eleverne på vores digitale platform. (...) De elever, der har kørt derudad, har fået skriftlig feedback. Det er jeg ikke tilfreds med, men der har ikke været mulighed for andet. (...) Jeg synes dog, jeg har brugt al for meget tid på at hive dem ud af sengen og få dem i gang. Måske også for meget tid, men jeg synes det har været synd for eleverne, hvis de skulle tabes på gulvet, fordi det har været online.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren her udtrykker en utilfredshed med i høj grad at have været begrænset til at kunne give skriftlig feedback til eleverne. På samme måde som det kræver tid for lærerne at udvikle varieret undervisning, kræver det også tid at give god feedback. Som vi også så tidligere vedrørende individuelle forventningsafklaringer, har det været en særlig tidsmæssig udfordring for lærerne at give individuel feedback til eleverne, og derfor har nogle lærere eksperimenteret med at bruge eleverne som en ressource i arbejdet med elev-elev-feedback. I citatet ovenfor er der tale om tidskrævende skriftlig feedback, hvilket en anden lærer har løst ved i stigende grad at styrke feedback eleverne imellem.

*Jamen, så gik jeg ind og lavede sådan et skema til feedback, hvor jeg skrev ned til eleverne, der er nogle forskellige taksonomiske trapper. (...) Og så lavede jeg så de her fire taksonomiske niveauer og skrev nogle ord ind til hver af dem, så jeg lavede sådan et skema til dem, og så skulle de så selv give feedback eller selv evaluere på, hvad er det min opgave har indeholdt i forhold til de her kasser. Og så kunne de så selv indplacere sig. (...) Men det efterfulgte jo som regel en pæn tsunami af mails - typisk fra dem, der vitterligt havde forstået opgaven og havde løst den helt op på det perspektiverende niveau. Jamen, de var nødt til at få det bekræftet: vil det sige, at du ser min opgave som en 10-12 stykker, kan du ikke lige prøve at sætte nogen flere ord på? Eleverne ville altså have den individuelle feedback fra mig, og det gav jeg dem jo selvfølgelig. Men jeg kunne presse min samlede feedbacks tidsforbrug ned til et par timer per dag i stedet for at bruge hele dagen på nærmest kun at sidde og give feedback.*

Lærer på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Læreren fortæller her, hvordan vedkommendes klasse har arbejdet med elev-elev-feedback med udgangspunkt i et skema, læreren havde udarbejdet med beskrivelse af forskellige niveauer for, hvordan en opgave kunne løses. Denne feedbackform vurderer læreren som en stor hjælp, selvom en del af eleverne insisterede på at få den individuelle feedback fra læreren.

*Angående feedback og evaluering på det, som eleverne har været igennem i den her periode, har jeg måtte opfinde mine egne nye feedbackformer. Jeg kan simpelthen ikke på samme måde sidde én-til-én og give feedback til eleverne. (...) Jeg var nødt til at reservere et kvarter til hver inde i Teams for at være sikker på, at jeg ikke havde to på samme tid, og så blev det altså dræbende at give dem individuel feedback. Hvorimod det normalt på skolen fylder nærmest ingen tid i mit arbejde at give dem individuel feedback, for langt hen ad vejen kan det gøres med hovedfeedback og nogle få ord til hver eneste elev. Feedback og evalueringdelen var for mig meget tidskrævende, så jeg var simpelthen nødt til at opfinde nogle nye måder.*

Lærer på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Ud over bedre feedbackformer er formålene med en bedre udnyttelse af de digitale ressourcer typisk at få flere elever på banen, at skabe undervisningsdifferentiering og -variation, at repetere indhold og at skabe innovative og motiverende måder at samarbejde på. Det har tilsyneladende været svært at fastholde nogle elevers motivation og få dem i gang med opgaverne, idet eleverne har været svære at motivere med skriftlig feedback. På denne baggrund har en anden lærer måttet opfinde sine egne feedbackmetoder, hvilket eksemplificeres ovenfor. Læreren har – blandt andet af tidsmæssige årsager - gjort den individuelle feedback mere kollektiv. Normalt er det

noget, som den pågældende lærer gør kollektivt i rummet med supplerende kommentarer til den enkelte, men systemet omkring onlinefeedback har tilsyneladende været langt mere individuelt baseret. Derfor har læreren lavet sine egne tilpasninger.

En elev oplever, at feedback udøves meget forskelligt afhængigt af den enkelte lærers måde at gribe det an på:

*Der er en lærer, som er rigtig god. Hver morgen ca. halv ni mødes vi alle sammen på Skype med hende, og så fortæller hun, hvad vi skal i gang med, og hvad vi skal lave, hvor vi er henne og alt mulig. Jeg synes, det er rigtig godt at få en forklaring på, hvad dagen går ud på, og hvad man skal lave. Så ved jeg lige med det samme, hvad jeg skal lave, det er meget nemt. Men den anden lærer ringer ikke, og der er ikke god kontakt. Så skal man skrive individuelt og sige: jeg har brug for hjælp, kan vi snakke på Skype? Det, synes jeg, er svært.*

Elev på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

En lærer har besluttet sig for at skabe en bæredygtig hverdag for sig selv som underviser under coronakrisen. Dette ved hjælp af quizzer og selvrettende opgaver, hvilket efter lærerens udsagn også har fungeret som opmuntrende og motiverende dele af onlineundervisningen. En anden lærer fortæller, hvordan vedkommende har brugt grupperumsfunktionen online til at evaluere med eleverne og til at give feedback:

*Vi har arbejdet med selvrettende opgaver. Det er også for at tage byrden væk fra underviseren. Jeg synes i nogle tilfælde, at quizzer, selvrettende opgaver eller fx Kahoot over Teams – det har også været meget sjovt og fungeret lidt ligesom i klasselokalet. (...) Vi har været en af de første skoler, der fik Moodle. Så jeg synes egentlig, vi har været gode til at arbejde med forskellige teknologier, fx et videostudie. Jeg synes, vi har været gode til at bruge nye metoder. Men det har vi også i den fysiske undervisning. Så overgangen til onlineundervisning har ikke været et kæmpe chok, for vi arbejder med online metoder hele tiden.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

*Jeg bruger meget sjældent det dér med, at eleverne retter hinandens opgaver. Men vi har godt kunnet give feedback på Teams. Der laver man sådan en fane for faget, og under fanen kan man lave små rum, det vil sige en slags grupperum, hvor jeg har kunnet give feedback eller have en diskussion. Jeg synes ikke, man kan have en diskussion på klassen online. Det er totalt kaos - også selvom man bruger den dér 'række-hånden-op'-funktion. Man kan godt have mindre snakke, fx i 6-mands grupper, der synes jeg, at Teams har været god at bruge til dét. Man kan overskue at se 'hvem er det, der taler', og alle er med, og man kan også kontrollere, hvem der har været aktiv i rummet hvornår. Så det har vi brugt.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Sidstnævnte lærer fortæller her, hvordan vedkommende har oplevet, at det er kaotisk at være for mange personer i samme online-møderum. Derimod har det efter lærerens opfattelse været langt mere effektivt og brugbart at være ca. 6 personer i samme online-møderum, fordi alle bedre kan være med på denne måde.

### **3.2.6. Delkonklusion**

Dette afsnit har stillet skarpt på lærernes planlægning og gennemførelse af undervisningen. Praksisnærhed i undervisningen og evaluering af elevernes læring og læreprocesser har særligt været i fokus.

#### *Lærernes planlægning og gennemførelse af undervisningen*

Lærernes digitale forudsætninger har været meget differentierede. Nogle lærere manglede kendskab til brug af skolens digitale platforme, hvilket var en barriere for omlægningen til digital undervisning. Andre skoler havde i forvejen flere undervisningsforløb liggende digitalt på skolens læringsplatform, hvilket lettede lærernes arbejde. Samtidig er det væsentligt at skabe trivsel og pleje gode relationer til eleverne online som et fundament for gennemførelse af god onlineundervisning, hvilket er et aspekt, der med fordel kan tages med ind i planlægningen af undervisningen. Der er mange eksempler på, at lærerne har gjort et stort arbejde i omlægningen, men også på at det for nogle har været udfordrende at få redidaktiseret undervisningen til et onlineformat.

#### *Praksisnærhed i undervisningen*

Et væsentligt aspekt ved onlineundervisning er, at indholdet i høj grad bliver remedieret i forhold til den normale undervisning. Det har for nogle lærere været en udfordring, især når praksisnære undervisningsselementer skulle overføres til de digitale medier. Dette dog meget afhængig af hvilket fagligt område der er tale om. På nogle områder har det ligefrem bidraget til en positiv udvikling af undervisningen at benytte onlineformatet til at styrke praksisnærheden. Et afgørende aspekt i den praksisnære undervisning er i disse tilfælde, om undervisningen retter sig mod udvikling af elevernes viden på den ene side eller mod udvikling af deres færdigheder og kompetencer på den anden. Sidstnævnte undervisningsmål har tilsyneladende været sværest at remediere.

Hvis man betragter læring som noget, der udvikler mennesker på baggrund af indhold, engagement og samspil, er der eksempler på, hvordan det er lykkedes lærerne at remediere indholdet digitalt. Remedieringen har dog især bestået i at gennemføre lærerstyret undervisning på digitale kommunikationsplatforme og lægge opgaver ud til eleverne på skolens digitale læringsplatform. Og så er der også særlige solstrålehistorier, der sikkert kan inspirere andre, hvor fx video er blevet anvendt til at gøre undervisningen mere praksisnær.

#### *Evaluering og feedback på elevernes læring og læreprocesser*

Under den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen er elevernes læring og læreprocesser blevet evalueret af lærerne. Der har i den forbindelse både været gennemført løbende evaluering med feedback til elevernes læreprocesser, og mange steder har der også været gennemført afsluttende evalueringer med eksamen med kommunikation på en digital platform som fx Zoom. Det er dog mange steder ikke uproblematisk at gennemføre evalueringerne digitalt, især når det har relateret sig til elevernes udvikling af færdigheder og kompetencer. Et centralt omdrejningspunkt for evaluering af elevernes læringsudbytte i undervisningen er de former for feedback, der anvendes. Læreren kan i princippet give eleverne feedback enten på klasseniveau, gruppeniveau eller individuelt niveau. Jo mere spredte deltagerforudsætningerne er hos eleverne, jo større er behovet typisk for individuel feedback. På erhvervsuddannelserne er de faglige og motivationsmæssige forudsætninger hos eleverne generelt meget differentierede, og derfor er der typisk behov for relativt meget individuel feedback i undervisningen. Det har dog vist sig forbundet med betydelige udfordringer at give individuel feedback til eleverne under den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen. Det har desuden været en særlig tidsmæssig udfordring for nogle lærere at give individuel feedback til eleverne, og enkelte lærere har i den forbindelse haft glæde af at anvende elev-elev-feedback. Der er også gode eksempler på innovative lærere, der blandt andet har anvendt quizzet, selvrettende opgaver og brugt grupperumsfunktionen på den lokale digitale platform til at kommunikere omkring deres evaluering med eleverne - og til at give dem feedback.

### **3.3. Elevernes læring, trivsel og motivation**

Den digitale omlægning af undervisningen har betydet nye former for undervisningsdeltagelse. I dette afsnit vil der på baggrund af de pågældende interviews med elever og lærere blive beskrevet nogle fordele og ulemper ved onlineundervisningen set ud fra et deltagerperspektiv. Desuden vil afsnittet komme omkring aktivitet og samarbejde som en forudsætning for deltagelse, og til sidst vurderes det, hvordan onlineundervisningen kan have påvirket forskellige elevgrupper.

#### **3.3.1. Fordele og ulemper ved deltagelse i onlineundervisning**

Det har været forbundet med forskellige fordele og ulemper at omlægge undervisningen digitalt. De primære fordele har først og fremmest været knyttet til fleksibiliteten i de såkaldt asynkrone undervisningsformer, hvor eleverne individuelt har kunnet arbejde i deres eget tempo. Det har givet stor fleksibilitet. Eleverne har i høj grad selv kunnet tilpasse deres læring med hensyn til tid og sted, når de har arbejdet med de opgaver, lærerne har stillet dem. Desuden har undervisningen ikke i samme grad været præget af forstyrrelser og uro, der ellers nogle gange kan præge undervisningen.



*Når man sidder i skolen, og man skal lave nogle opgaver, så er der mange forstyrrelser. Der er mange ting, og der er mange lette smutveje til ikke at lave noget og til at hov, nu snakker jeg lige med ham dér og sådan noget. Det er der ikke, når du sidder alene derhjemme på værelset oppe ved skrivebordet. Så der kan du 100% målrette dig efter at lave opgaven på en anden måde end oppe på skolen, fordi der ikke er alle de her indtryk og overspringshandlinger. Det er sådan, jeg oplever det.*

Elev på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Eleven i ovenstående citat giver udtryk for, at det har været en styrke, at man som elev har kunnet tilpasse læringsaktiviteterne fuldstændigt i forhold til sine individuelle behov. At de fagligt stærke og selvmotiverende elever har været glade for nogle elementer af den digitale omlægning understøttes af udsagn fra lærere.

*Jeg synes, at de stærke har fået lov til at shine her i onlineperioden. Jeg synes dog ikke, at det er godt at være online hele tiden, fordi det, som de stærke synes er godt, er at få arbejdsro og få tid til at sidde med opgaverne og lave deres egen arbejdshule og arbejdsrum.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren og eleven i de to ovenstående citater italesætter på hver sin måde nogle fordele ved onlineundervisningen. I førstnævnte citat taler eleven frem, at vedkommende bedre kan målrette sin arbejdsindsats, fordi der ikke er så mange indtryk fra omverden og muligheder for overspringshandlinger sammen med de andre elever. I det andet citat fremhæver læreren de stærke elevers muligheder for at få arbejdsro og tid til at arbejde med opgaverne i eget arbejdsrum. Samtidig stiller læreren sig kritisk i forhold til at undervise online hele tiden. Det er ikke alle elever, der i samme grad kan arbejde på egen hånd, hvilket kan have flere årsager. Dels har nogle elever brug for meget 'stilladsering' og vejledning i forhold til at løse de faglige opgaver, og dels har nogle elever behov for at blive motiveret af lærerne og af de andre elever.

Den digitale omlægning har med hensyn til elevernes deltagelsesformer haft en række læringsmæssige omkostninger. Det er fx vigtigt, at eleverne føler, at de har forstået opgaverne ordentligt, og at de har haft forudsætninger for at løse dem.

*Når undervisningen har været god, har jeg om morgenen fået en forklaring på, hvad der skulle ske, og så fik jeg opgaven efter, og sidst var der en opsamling på, hvad vi har lavet, og hvad vi har fået ud af det. Det kunne jeg godt lide. Så fandt man ud af, om det, man havde lavet, var rigtigt, og så var man også hurtigt færdig med dagen, og så kunne man lave det, man ville efter.*

*En dårlig dag er, hvor man får en rigtig svær opgave, og så får man heller ikke én, der kan forklare, hvad man skal. Så står man dér, og man kan ikke rigtig gå væk fra opgaverne, men man tænker: hvad er det, jeg skal nu?*

*Så ender man med at lave meget det modsatte af, hvad læreren forventede. Så det er helt det modsatte, fordi man har misforstået det. Så man får ikke rigtig hjælp eller en forklaring på, hvad opgaven går ud på.*

Elev på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Citatet fra en elev viser blandt andet, at onlineundervisningen på en måde stiller større krav til elevernes faglige, motivationsmæssige og selvtilrettelæggende kompetencer, hvilket især har været en fordel for de elever, som har været stærke på disse områder. De elever, som ikke i samme grad har mestret disse kompetencer, har i nogle tilfælde haft ringere vilkår.

### **3.3.2. Aktiv deltagelse og samarbejde som forudsætning for læring**

Elevernes læring på erhvervsuddannelserne er især afhængig af god undervisning og af deres eget engagement. Det tidligere afsnit om redidaktisering af undervisningen viste, at elevernes læring især har været udfordret af, at det har været svært at lave god undervisning i de færdigheds- og håndværksorienterede fag og uddannelser. Der har i den forbindelse især været udfordringer med at gøre undervisningen praksisnær. I de mere vidensorienterede fag og uddannelser - typisk på det merkantile område - har både lærere og elever været mere optaget af, hvordan mangelfuld deltagelse og manglende samarbejde har blokeret for elevernes læring.

*Udfordringen er den dannende del af det at være en del af klassens fællesskab. (...) For eleverne og læreren har arbejdsmængden været en stor udfordring, og jeg kan virkelig nikke genkendende til, at man som underviser kan være i tvivl om, hvor meget og hvor lidt en elev kan nå. Det er helt sikkert, at man kan nå mere ved at undervise online, fordi der ikke er forstyrrelser, men samtidigt synes jeg egentlig også, at forstyrrelserne har en stor værdi, fordi det er det, der gør, at vi kan lære at arbejde sammen med andre. Jeg synes, der er mange af vores elever, der har svært ved at arbejde i fællesskab og i gruppearbejde og sådan nogle ting, som jeg synes giver rigtig god mening - det mister man jo lidt online.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren fortæller om nogle af onlineundervisningens fordele med hensyn til at arbejde effektivt, fordi der stort set ikke er nogen forstyrrelser. Samtidig gør læreren opmærksom på, at de forstyrrelser, der præger undervisningen under normale forhold, har en dannelsesmæssig værdi, som man har mistet under den digitale omlægning. På den måde udtrykker læreren, at fysisk fællesskab og gruppearbejde er vigtige ingredienser i en erhvervsuddannelse, hvilket understøttes af dette citat:

*Jeg synes også, at de stærke har fået lov til at shine her i onlineperioden. Generelt synes jeg ikke, det er godt at være online hele tiden, fordi det, som de stærke synes er godt, er at få arbejdsro og få tid til at sidde med opgaverne og lave deres egen arbejdshule og arbejdsrum. Udfordringen er den dannende del af det at være en del af klassens fællesskab, altså eleverne kommer jo sikkert til at sidde på storrums kontor, eller når de skal ud og arbejde i butikker, og - nu har jeg ingen kontorelever, jeg har kun detail og event - det er jo en del af deres virkelighed at kunne arbejde, selvom der er uro, og jeg kunne forestille mig, at man kunne bruge undervisning til at sige, at noget af vores undervisning kunne være online, og noget af vores undervisning kan kun foregå i det fysiske rum. Jeg synes, at den dér dannende opgave, som vi som skole jo også har, er meget svær online - efter min bog.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Citatet vidner om, at nogle af 'de stærke elever' har profiteret af det selvstændige arbejde på grund af større arbejdsro og selvtilrettelæggelse. Det illustrerer samtidig en pointe om, at det reducerede fysiske klassefællesskab kan hindre, at eleverne vænnes og dannes til et arbejde, hvor der er uro, og hvor der er andre mennesker i samme rum.

*Det er måske en fjerdedel af klassen, der er stærke elever. Resten har følt, det har været svært. Det er dog svært at aflæse, hvordan det er gået med en person, når man bare sidder og kigger på hinanden gennem en skærm. Nogle af dem vil helst ikke have kamera på, når vi snakker. Så bare det at tage en snak, når man ikke kan se hinanden, er jo noget helt andet. Jeg synes, trivslen har været udfordret. Vores støttepersoner, SPS og coach, har haft svært ved at komme ind under huden på de elever, som de normalt har meget bedre fat i. Jeg tror, det er derfor, vi oplever et større frafald. Det, synes jeg, har været lidt trist.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren fortæller, hvordan den digitale omlægning af undervisningen har været udfordrende for de mindre stærke elever, blandt andet fordi det er svært for både lærerne og støttepersoner som fx den lokale SPS-medarbejder og coach at følge med i alle elevernes læreprocesser og trivsel. Det er ikke blevet nemmere af, at mange elever vælger at slå billedet fra og arbejde med sort skærm, når der har været onlineundervisning. I nogle tilfælde har lærerne muligvis anbefalet eleverne at slå deres billede fra, fordi det har sænket netværkshastigheden og derigennem generet

undervisningen. Man har dog også indtryk af, at det ofte har været på grund af en form for mangel på engagement i undervisningen, at eleverne selv har slået deres billede fra.

*Hvis jeg skulle give råd til andre skoler, der skulle arbejde mere med onlineundervisning, skulle de være særligt opmærksomme på det med sort skærm. Der var faktisk en dag, hvor jeg prøvede selv at have sort skærm for at se, om det gjorde noget. Men de opdagede det slet ikke. Så det med sort skærm er helt klart no-go i min verden. Det skal de undgå. Jeg ved ikke, om de kan tvinge det igennem - nogle gange har de gamle computere, men det er dæleme ikke godt, synes jeg.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

I ovenstående citat anbefaler læreren på baggrund af egne erfaringer andre at være særligt opmærksomme på de anførte problematikker, når eleverne har deltaget med sort skærm i onlineundervisningen. Man kan muligvis sætte regler op for eleverne om, at de skal have billede på under al onlineundervisning.

### **3.3.3. Onlineundervisningens betydning for forskellige elevgrupper**

Der er ingen tvivl om, at den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen i foråret 2020 har påvirket forskellige elevgrupper meget forskelligt.

*Jeg har oplevet, at de elever der i forvejen var fagligt stærke, har klaret sig rigtig godt, og de elever, som vi havde en mistanke om ville have det svært - og dem som normalt har gjort brug for vores støttefunktioner på skolen - de har også haft det rigtigt svært her i onlineperioden.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Læreren i citatet fortæller, at det generelt har været de fagligt stærke elever, der har klaret sig godt, mens de elever, som normalt har det svært på skolen, også har haft det svært med onlineundervisningen.

*Jeg tror, det er enormt subjektivt, hvad der fungerer, og hvad der ikke fungerer. For mig fungerede det supergodt, at man faktisk kunne få enormt meget ro hjemmefra. Så jeg kunne sidde herhjemme og fordybe mig, og der var ikke alle mulige indtryk og alle mulige forstyrrelser, som der ville være, hvis jeg sad på skolen. Gruppearbejde derimod har været svært for mig, fordi det er svært at tale sammen virtuelt og byde ind, fordi man kommer til at afbryde hinanden, modsat hvis man sidder på skolen, hvor det er nemmere at lytte til hinanden.*

Elev på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Eleven bag ovenstående citat fortæller, hvor godt det har fungeret at kunne sidde hjemmefra og arbejde individuelt uden alle de normale forstyrrelser på skolen. Til gengæld har eleven haft det svært med virtuelt gruppearbejde, fordi kommunikationen, ifølge eleven, trods alt fungerer bedre, når man er fysisk sammen. De mindre ressourcestærke elever har haft det vanskeligt med den manglende styring og øgede individualisering, som digitaliseringen har medført.

*Vi har fået undervisning sådan, at vi får en opgave på Moodle, den er online. Hvis der var mange opgaver, og man ikke blev færdig, så kunne man bare aflevere på det tidspunkt, man var færdig. Men hvis man ikke blev færdig med opgaverne til dagen før, skulle man blive færdig med dem, inden man gik videre til de næste opgaver. Men jeg kan sige, at på en eller anden måde gik det godt for mig, jeg havde en ven fra klassen, jeg havde kontakt med, og vi hjalp hinanden. Og hvis der var noget, vi hver især ikke kunne forstå, arbejdede vi sammen. Så snakkede vi også med lærerne om det, og de sagde, at det var fint nok at arbejde sammen. Så kunne vi arbejde sammen over video, ligesom vi gør her, og så lavede vi opgaverne sammen. Så jeg synes ikke, det var så svært, fordi jeg havde én, der kunne guide mig lidt, for hvis jeg forstår opgaverne, så kan jeg godt lave det.*

Elev på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet

Ovenstående citat fra en elev på Omsorg, Sundhed og Pædagogik indikerer, at der sikkert har været nogle elever, som ikke har nået at lave alle de opgaver, de er blevet stillet af lærerne. Hvis man sammenholder dette element med, at mange af eleverne har skullet vente lang tid på at få feedback fra den enkelte lærer, er det ikke svært at forestille sig den mængde af opgaver, nogle elever har skubbet foran sig i forløbet under den digitale omlægning af undervisningen.

*Jeg er fuldstændigt enig i, at for eleverne og læreren har arbejdsmængden været en stor udfordring, og jeg kan virkelig nikke genkendende til, at man som underviser kan være i tvivl om, hvor meget og hvor lidt en elev kan nå. Det er helt sikkert, at man kan nå mere ved at undervise online, fordi der ikke er forstyrrelser, men samtidigt synes jeg egentlig også, at forstyrrelserne har en stor værdi, fordi det er det, der gør, at vi kan lære at arbejde sammen med andre. Jeg synes, der er mange af vores elever, der har svært ved at arbejde i fællesskab og i gruppearbejde og sådan nogle ting, som jeg synes giver rigtig god mening - det mister man jo lidt online.*

Lærer på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Citatet viser, at nogle elever blandt andet er afhængige af at bruge hinanden som ressource i læreprocessen – også selv om dette samarbejde er foregået digitalt. På den måde har nogle elever gennem elev-elev-feedback kunnet støtte hinanden. Indtrykket er dog, at disse former langt fra er blevet understøttet af alle lærerne, og der kan derfor konstateres et potentiale for at udnytte elev-elev feedback – både ved nye nedlukninger

af undervisningen, men muligvis også i forbindelse med normal undervisning med fysisk tilstedeværelse. En elev udtrykker det således:

*Elev: Men i det hele synes jeg, at jeg fik mere ud af, at jeg kunne sidde og arbejde selvstændigt.*

*Interviewer: Så det vil sige, at dit fag egner sig egentlig ret godt til online undervisning - bortset fra praktik selvfølgelig?*

*Elev: Ja, det vil jeg egentlig sige. Man kunne godt flette det ind, så der kommer nogle flere selvstudiedage til dem, der viser, at de rent faktisk er i stand til at håndtere det og aflevere tingene.*

(Elev på Omsorg, Sundhed og Pædagogikområdet)

Eleven er her fortaler for selvstudiedage og større tillid i læringsprocesserne med henblik på de elever, der (sammen med læreren) vurderer at kunne håndtere dele af uddannelsen mere selvstændigt. Eleven i eksemplet får efter eget udsagn mere ud af undervisningen ved at kunne arbejde selvstændigt i visse sammenhænge. Der er således flere eksempler på, at nogle elevgrupper har profiteret af mere fleksible og individuelt baserede undervisningsformer. Som sagt handler dette om de mere fagligt kompetente og selvstændige elever, men det handler også om elever, der normalt bruger meget energi på at være en del af sociale sammenhænge. Disse elever har haft mulighed for at få 'flyttet' den energi, de normalt bruger på at være i holdets eller klassens sociale sammenhænge til et større fokus på arbejdet med de opgaver, der er i uddannelsesforløbet. Disse forholdsvis introvert orienterede har haft gavn af at arbejde på denne måde.

Både de fagligt stærke og selvmotiverende elever samt de mere introverte elever har skullet bruge mindre energi på at være en del af sociale sammenhænge og har kunnet fokusere deres ressourcer på en anden måde uden at være udfordrede af de problematikker, der ellers kan være en del af undervisningsrummet (såsom fx uro og kampen om opmærksomhed fra de andre elever og læreren). Samtidig trives nogle elever bare generelt godt med at arbejde individuelt, hvilket kan have mange årsager, såsom familiemæssige forpligtelser og andet. Omvendt er det i nogle tilfælde gået ud over de elever, der motiveres af at være en del af sociale sammenhænge, og de elever, der bedst får hjælp, vejledning og støtte ved at interagere fysisk med de andre elever og læreren. Det er 'subjektivt', hvad der fungerer, som nedenstående elev udtaler:

*Jeg tror, det er enormt subjektivt, hvad der fungerer, og hvad der ikke fungerer. For mig fungerede det supergodt, at man faktisk kunne få enormt meget ro hjemmefra. Så jeg kunne sidde herhjemme og fordybe mig, og der var ikke alle mulige indtryk og alle mulige forstyrrelser, som der ville være, hvis jeg sad på skolen. Gruppearbejde derimod har været svært for mig, fordi det er svært at tale sammen virtuelt og byde ind, fordi man kommer til at afbryde hinanden, modsat hvis man sidder på skolen, hvor det er nemmere at lytte til hinanden på en anden måde. Ja, det var bare to punkter.*

Elev på Kontor, Handel og Forretningsserviceområdet

Eleven i citatet ovenfor giver udtryk for, at det især er det individuelle arbejde, der fungerer bedre hjemmefra end i skolen. Det har givet eleven mulighed for mere koncentration og fordybelse. Til gengæld har selve gruppearbejdet været sværere virtuelt. Hvis man har prøvet det, ved man det: Det betyder rigtig meget, at lyden er et lille mikrosekund forsinket, når man har en samtale online. Man kommer let til at afbryde hinanden.

#### **3.3.4. Delkonklusion**

Onlineundervisningen har en række fordele og ulemper. Den digitale omlægning af undervisningen har blandt andet stillet krav om en vis grad af engagement, aktivitet og selvstændighed hos eleverne, og blandt andet derfor har onlineundervisningen påvirket forskellige elevgrupper differentieret.

##### *Fordele og ulemper ved deltagelse i onlineundervisning*

Det har været forbundet med forskellige fordele og ulemper at omlægge undervisningen digitalt. De primære fordele har først og fremmest været knyttet til fleksibiliteten i de såkaldt asynkrone undervisningsformer, hvor eleverne individuelt har kunnet arbejde i deres eget tempo. Det har givet stor fleksibilitet. Eleverne har i høj grad selv kunnet tilpasse deres læring med hensyn til tid og sted, når de har arbejdet med de opgaver, lærerne har stillet dem. Desuden har undervisningen ikke været præget af de sædvanlige forstyrrelser, der ellers præger undervisningen normalt.

Onlineundervisningen stiller generelt større faglige krav til elevernes faglige og selvmotiverende kompetencer, hvilket især har været en fordel for de fagligt stærkeste elever. De mindre stærke elever har i højere grad brug for meget feedback og for at kunne stille forståelsesspørgsmål til opgaverne.

##### *Aktivitet, deltagelse og samarbejde som forudsætning for læring*

Onlineundervisningen har desuden indbygget nogle mangler i forhold til at arbejdet med elevernes generelle dannelse, hvor fællesskab og samspil med andre mennesker er essentielt. Den digitale omlægning af undervisningen har været udfordrende for en del af de mindre stærke elever, blandt andet fordi det er svært for både lærerne og støttepersoner at følge med i alle elevernes læreprocesser og trivsel. Det er ikke blevet nemmere af, at mange elever vælger at slå billedet fra og arbejde med sort skærm, når der har været onlineundervisning. I nogle tilfælde har lærerne muligvis anbefalet

eleverne – eller eleverne har selv valgt - at slå deres billede fra, fordi det har sænket netværkshastigheden og derigennem generet undervisningen. Det vurderes dog også af lærere, at sort skærm hos eleverne ofte skyldes en form for mangel på engagement i undervisningen.

Nogle lærere anbefaler generelt at være særligt opmærksomme på de anførte dannelsesproblematikker, når eleverne har deltaget med sort skærm i onlineundervisningen. Man kan muligvis sætte regler op for eleverne om, at de skal have billede på under al onlineundervisning.

#### *Onlineundervisningens betydning for forskellige elevgrupper*

Der er ingen tvivl om, at den digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen i foråret 2020 har påvirket forskellige elevgrupper meget differentieret.

Flere lærere fortæller, at det generelt har været de fagligt stærke elever, der har klaret sig godt, mens elever, som normalt har det svært på skolen, også har haft det svært med onlineundervisningen. Der er omvendt eksempler på, at de mere introverte elever har oplevet det som velfungerende at sidde hjemmefra og arbejde individuelt uden alle de normale forstyrrelser på skolen, og at disse elever dermed har haft positive vilkår for at fokusere deres energi på det faglige arbejde. Til gengæld har det været svært med virtuelt gruppearbejde, fordi kommunikationen trods alt fungerer meget bedre, når man er fysisk sammen. Omvendt er der eksempler på andre mindre ressourcestærke elever, som har haft det vanskeligt med den manglende styring og øgede individualisering, som digitaliseringen har medført.

Nogle elever har været afhængige af at bruge hinanden som ressource i læreprocessen. På den måde har de gennem elev-elev-feedback kunnet støtte hinanden. Det umiddelbare indtryk er dog, at disse former i flere tilfælde ikke er blevet understøttet af lærerne, og der kan derfor konstateres et potentiale for at udnytte elev-elev feedback – både ved nye nedlukninger af undervisningen, men muligvis også i forbindelse med normal undervisning med fysisk tilstedeværelse.

Hermed afsluttes rapporten om den erhvervsuddannelsernes digitale omlægning af undervisningen under coronakrisen i foråret 2020. Delkonklusionerne undervejs i analysen er samlet i rapportens resumé.

Vi håber, at erfaringerne og rapportens analyse kan bidrage konstruktivt til den digitale udvikling på uddannelserne.



## 5. REFERENCER

- Covey, S. (1989). *The 7 habits of highly effective people*.
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2015). *It på ungdomsuddannelserne : en kortlægning af it som pædagogisk redskab på gymnasier og ungdomsuddannelser*. Danmarks Evalueringsinstitut. <https://www.eva.dk/ungdomsuddannelse/it-paa-ungdomsuddannelserne>
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2017). *It som pædagogisk værktøj på erhvervsuddannelserne*. <https://www.eva.dk/ungdomsuddannelse/it-paedagogisk-vaerktoej-paa-erhvervsuddannelserne>
- Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier. (2017). *Bestyrelsesgodkendte digitaliseringsstrategier på erhvervsskolerne*. [https://deg.dk/fileadmin/2.\\_Aktuelt/2.\\_Nyhedsbreve/Lederne/2018.03/DEG\\_undersoegelse\\_om\\_bestyrelsesgodkendte\\_digitaliseringsstrategier\\_2018\\_endelig.pdf](https://deg.dk/fileadmin/2._Aktuelt/2._Nyhedsbreve/Lederne/2018.03/DEG_undersoegelse_om_bestyrelsesgodkendte_digitaliseringsstrategier_2018_endelig.pdf)
- Hersey, P., Blanchard, K. H., & Johnson, D. E. (1969). *Management of organizational behavior*. Prentice hall Upper Saddle River, NJ.
- Illeris, K. (1999). *Læring : aktuel læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx* (1. udgave,). Roskilde Universitetsforlag.
- Kvalitets- og Tilsynsstyrelsen. (2014). *Dialogbaseret kvalitetstilsyn*. 1–14.
- Moderniseringsstyrelsen. (2014). *Vejledning om nye arbejdstidsregler for lærere ved institutioner for erhvervsrettet uddannelse, social- og sundhedsuddannelse, almen voksenuddannelse samt arbejdsmarkedsuddannelse, 2. udgave* (Issue december). [https://modst.dk/media/14070/vejledning\\_om\\_nye\\_arbejdstidsregler\\_for\\_laerere\\_ved\\_institutioner\\_erhvervsrettet\\_december\\_2014.pdf](https://modst.dk/media/14070/vejledning_om_nye_arbejdstidsregler_for_laerere_ved_institutioner_erhvervsrettet_december_2014.pdf)
- Nationalt Center for Erhvervspædagogik, Københavns Professionshøjskole & Rambøll Management Consulting (2020). *Undersøgelse af anvendelsen af digitale platforme og læremidler*. <https://emu.dk/eud/it-og-digitalisering/it-som-paedagogisk-vaerktoej/undersogelse-af-anvendelsen-af-digitale>
- Puentedura, R. R. (2014). *Building Transformation: An Introduction to the SAMR Model*. [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/08/22/BuildingTransformation\\_AnIntroductionToSAMR.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/08/22/BuildingTransformation_AnIntroductionToSAMR.pdf)
- Qvortrup, A. (2020). *Gymnasiet i den historiske Corona-tid – et elevperspektiv*. [https://www.sdu.dk/-/media/files/om\\_sdu/institutter/ikv/centre/cfs/rapport.pdf](https://www.sdu.dk/-/media/files/om_sdu/institutter/ikv/centre/cfs/rapport.pdf)
- Styrelsen for It og Læring. (2019). *Spørgeskemaundersøgelse: Opfølgning på erhvervsuddannelsernes arbejde med digitalisering - Kommenteret tabelrapport*. <file:///C:/Users/janc/Downloads/190401-Erhvervsuddannelsernes-arbejde-med-digitalisering-Kommenteret-tabelrapport.pdf>
- Tænk tanken DEA & eVidenCenter. (2020). *Fjernundervisningstemperatur*. [http://evidencenterinfo.dk/wp-content/uploads/2020/06/Rapport\\_Fjernundervisningstemperatur.pdf](http://evidencenterinfo.dk/wp-content/uploads/2020/06/Rapport_Fjernundervisningstemperatur.pdf)
- Undervisningsministeriet, B. (2019). *Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/570>