

# Digitale teknologier i undervisningen på ungdomsuddannelserne

Lærernes overvejelser om  
til- og fravalg



# Indhold

## 3 Indledning

---

## 5 Lærernes formål med at inddrage digitale teknologier

Kapitlet sætter fokus på de overvejelser, lærerne gør sig, når de vælger at inddrage digitale teknologier i undervisningen. Der præsenteres en analyse af de pædagogiske og didaktiske formål, som lærerne begrundede deres tilvalg med.

---

## 14 Fravalg af digitale teknologier

I kapitlet analyseres lærernes overvejelser om fravalg af digitale teknologier i undervisningen. Analysen understreger, at fravalget – ligesom tilvalget – bunder i pædagogiske og didaktiske overvejelser.

---

## 18 Strategier til inddragelse af digitale teknologier

Kapitlet beskriver de strategier, lærere benytter sig af, når de skal danne sig et overblik over relevante digitale teknologier og afprøve dem i undervisningen.

---

## 23 Datagrundlag

### Digitale teknologier i undervisningen på ungdomsuddannelserne – Lærernes overvejelser om til- og fravalg

© 2020 Danmarks vurderingsinstitut  
Eftertryk med kildeangivelse er tilladt

Design: BGRAPHIC  
Foto: Søren Svendsen, Thomas Søndergaard,  
Mette Bendixen, Maria Tuxen Hedegaard

Publikationen er kun udgivet i elektronisk  
form på: [www.eva.dk](http://www.eva.dk)

ISBN [www: 978-87-7182-438-4](http://www.978-87-7182-438-4)

# Indledning

I foråret 2020 sendte COVID-19 den samlede uddannelsessektor ud i, hvad der kan føles som et gigantisk, digitalt eksperiment. Uddannelsesinstitutionerne blev lukket og undervisningen skulle nærmest fra den ene dag til den anden foregå virtuelt.

Umiddelbart inden nedlukningen i februar 2020 gennemførte Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) en stor undersøgelse af lærernes brug af digitale teknologier i undervisningen på ungdomsuddannelserne. I dette notat præsenterer vi en del af de resultater fra undersøgelsen, som sætter fokus på lærernes overvejelser om til- og fravalg af digitale teknologier i undervisningen – overvejelser, som med COVID-19 er blevet aktuelle for alle lærere på ungdomsuddannelserne.

Notatet skriver sig ind i en generel diskussion om digitale teknologiers plads i undervisningen på ungdomsuddannelserne. Overordnet set viser analyserne, at inddragelsen af digitale teknologier i undervisningen er meningsfuldt i nogle sammen-

hænge og kan være en distraktion eller barriere i andre sammenhænge. Det er den enkelte lærer, som med sine pædagogiske og didaktiske overvejelser, kan vurdere, hvordan og hvorvidt de digitale teknologier kan bidrage til elevernes læring. Dog skal lærerne naturligvis klædes på til at kunne foretage denne vurdering, og ansvaret for dette ligger ikke alene hos den enkelte lærer. Det kræver faglige diskussioner i lærerteam, og at ledelsen har fokus på at ruste lærerne til at kunne foretage disse til- og fravalg af digitale teknologier i undervisningen.

Notatet henvender sig først og fremmest til lærere på ungdomsuddannelserne. Formålet er at give inspiration til, hvilke pædagogiske og didaktiske overvejelser det kan være relevant at gøre sig i planlægningen af undervisning med digitale teknologier. Notatet henvender sig samtidig til den pædagogiske ledelse på uddannelserne, som skal skabe gode rammer for, at lærerne kan planlægge undervisning, hvor inddragelsen af digitale teknologier understøtter elevernes læring.

## Før og efter COVID-19:

### EVA undersøger anvendelsen af digitale teknologier på ungdomsuddannelserne

#### Udviklingen siden 2015

Pointerne i dette notat stammer fra en undersøgelse, som EVA har gennemført i perioden november 2019 - februar 2020. Formålet er at undersøge lærernes anvendelse af digitale teknologier i undervisningen. Undersøgelsen er en opfølgning på en lignende undersøgelse fra 2015. Den består blandt andet af en spørgeskemaundersøgelse blandt 5.610 udvalgte lærere på danske ungdomsuddannelser med en samlet svarprocent 44 %.

Foruden spørgeskemaundersøgelsen er der gennemført kvalitative interview med 28 lærere samt otte ledere på i alt otte udvalgte ungdomsuddannelser, hvilket tæller både gymnasier og erhvervsskoler. Der indgår både lærere, som anvender mange digitale teknologier i undervisningen, og lærere, som anvender få digitale teknologier.

#### Fokus i dette notat

I dette notat formidler EVA udvalgte pointer fra undersøgelsen med fokus på, hvilke overvejelser lærere gør sig, når de

henholdsvis til- eller fravælger digitale teknologier i undervisningen. Det er vores ønske, at notatet kan understøtte lærernes arbejde med at til- eller fravælge digitale teknologier i undervisningen, særligt i lyset af den nuværende situation på ungdomsuddannelserne, hvor COVID-19 gør, at lærerne i langt højere grad end normalt er nødt til at tænke digitale teknologier ind i deres undervisning.

#### EVA gentager undersøgelsen

På grund af den ekstraordinære situation med COVID-19 gentager EVA spørgeskemaundersøgelsen i foråret 2021 med henblik på at belyse, hvilken betydning nedlukningen af ungdomsuddannelserne i foråret 2020 har haft for lærernes anvendelse af digitale teknologier i undervisningen.

Den endelige rapport forventes offentliggjort i 2021. I tråd med den oprindelige hensigt med undersøgelsen skal rapporten desuden samtidig belyse udviklingen i lærernes brug af digitale teknologier i udviklingen siden 2015.

## Definition:

### Digitale teknologier og pædagogisk-didaktiske overvejelser

---

*Digitale teknologier og pædagogisk-didaktiske overvejelser* er to centrale og flittigt anvendte betegnelser i dette notat, hvorfor de kalder på en nærmere definition.

**Digitale teknologier** er en samlebetegnelse for forskellige typer af digitale programmer, platforme, hardware mv., som lærere anvender i undervisningen. Disse kan både være didaktiserede, dvs. udviklet med henblik på undervisning og læring, og ikke-didaktiserede, dvs. udviklet med henblik på andre formål end undervisning, såsom sociale netværksaktiviteter el.lign.

**Pædagogisk-didaktiske overvejelser** er de overvejelser, lærerne gør sig om at planlægge og gennemføre undervisning, som understøtter elevernes læring. Ifølge Hiim og Hippe's didaktiske relationsmodel<sup>1</sup> handler pædagogisk-didaktiske overvejelser om mål og indhold i undervisningen, undervisningsmetoder samt elevgruppens behov. Mange lærere præsenteres for relationsmodellen i løbet af deres uddannelse eller pædagogikum. Modellen er et redskab til at komme rundt om alle relevante pædagogiske og didaktiske elementer i planlægningen og gennemførelsen af et undervisningsforløb. Betegnelsen pædagogisk-didaktiske overvejelser bruges i dette notat til at belyse, hvordan og i hvilket omfang overvejelser om inddragelsen af digitale teknologier i undervisningen indgår som en del af lærernes generelle overvejelser om planlægning og gennemførelse af undervisning.

---

Hiim, H., & Hippe, E. (2007). Læring gennem oplevelse, forståelse og handling. København: Gyldendal.

# Lærernes formål med at inddrage digitale teknologier



COVID-19 situationen har i højere grad bragt digitale teknologier ind i hverdagen for lærerne på de danske ungdomsuddannelser. For nogle lærere betyder dette, at de skal forholde sig til deres undervisning på en helt ny måde og gøre sig en række overvejelser om, hvordan forskellige digitale teknologier kan understøtte formålene i undervisningen på en god måde.

Dette kapitel giver eksempler på nogle af de pædagogiske og didaktiske overvejelser, som de interviewede lærere gør sig, når de vælger at inddrage digitale teknologier i undervisningen.

Undersøgelsen viser, at lærerne har mange formål med at inddrage digitale teknologier i undervisningen. Disse formål falder inden for fire overskrifter:

- Fagligt indhold i og mål med undervisningen
- Evaluering og feedback
- Undervisningsmetoder
- Elevgruppens behov.

Figur 1. beskriver kort de formål med at inddrage digitale teknologierne i undervisningen, som træder frem på tværs af interview med lærerne. Formålene uddybes i det følgende og er hovedsageligt baseret på en analyse af de kvalitative interview suppleret med enkelte tal fra spørgeskemaundersøgelsen.

### FIGUR 1.

## Pædagogiske og didaktiske formål med at inddrage digitale teknologier i undervisningen



Kilde: Danmarks Evalueringsinstitut, 2020.

## Fagligt indhold og mål med undervisningen

Lærerne peger på, at digitale teknologier kan understøtte både det faglige indhold og mål med undervisningen. Nedenfor præsenteres nogle af de overvejelser, lærerne gør sig, når de inddrager digitale teknologier med det formål at understøtte det faglige indhold eller mål med undervisningen.

### Digitale teknologier understøtter et konkret fagligt mål

Blandt de interviewede lærere kan formålet med at inddrage digitale teknologier være, at det kan understøtte et helt konkret fagligt mål, som eleverne skal nå med undervisningen. Det kan fx være i dansk, hvor eleverne skal udvikle deres kompetencer i skriftlig formidling ved at udarbejde en hjemmeside eller en fælles blog for klassen, hvor de skal øve sig i at skrive til forskellige målgrupper og i forskellige genrer. I den lidt mere højteknologiske ende fortæller lærere på en SOSU-uddannelse, at de underviser eleverne ved hjælp af VR-briller<sup>2</sup>, som giver eleverne mulighed for selv at udføre en øvelse, som var de ude i praksis. I eksemplerne gør lærerne sig overvejelser

om, hvordan de digitale teknologier kan understøtte, at eleverne når nogle bestemte faglige mål.

74 % af lærerne angiver, at de i høj eller nogen grad bruger digitale teknologier til at understøtte, at eleverne når de faglige mål i undervisningen.

Et andet perspektiv blandt lærerne handler om, at digitale teknologier kan være gavnlige, når eleverne skal lære et særligt svært indhold, fx ved at lade eleverne bearbejde det faglige indhold ved hjælp af digitale teknologier, som de er vant til at bruge i andre sammenhænge.

## VR-briller og højteknologiske dukker lærer elever at måle blodtryk

En SOSU-lærer forklarer, at hun bruger forskellige digitale teknologier til at lære eleverne at måle en patients blodtryk.



Når man skal måle blodtryk som assistent, skal man både bruge måleren og kunne reagere på den samtidig. I undervisningen så eleverne først en VR-film, som handler om, hvordan måleren skal vende, og hvor man trykker på den. Det kunne de så gøre. Bagefter var vi i øvelokalet, hvor der var to elever, der demonstrerede ud fra en lille case, hvordan de ville måle værdier. Her brugte de en højteknologisk dukke til at måle blodtrykket. Dukken er ”levende”, og den siger noget. Det er mig, der er stemmen. Og den får ændret værdier, afhængigt af hvad de gør. De to elevs demonstration blev filmet, og resten af holdet så med på livestream i et klasselokale ved siden af. Bagefter var alle elever faktisk tilbage og prøve at måle blodtryk ved hjælp af VR-brillerne. En af eleverne siger bagefter, at han faktisk kan mærke en effekt, for

nu er han så kommet ud i praksis, og han oplever, at han føler sig konkret udstyret med kompetencer til at kunne gå hen og sætte en konkret blodtryksmåler på, ikke vende den forkert og have lidt tryghed i opgaven.

SOSU-læreren anvender her højteknologiske dukker til at lære eleverne at løse en konkret opgave, nemlig at måle blodtryk på en ”borger”. Øvelsen er naturligvis ikke noget, enhver lærer kan give sig i kast med, da det kræver adgang til bestemte digitale teknologier. Eksemplet understreger dog, at formålet med at inddrage de forskellige digitale teknologier er tænkt ind i hele undervisningen. Både VR-brillerne og den højteknologiske ”dukke” understøtter, at eleverne får mulighed for at prøve kræfter med at måle blodtryk i stedet for blot at læse om det eller få det fortalt af en lærer. SOSU-læreren fortæller om en elev, der fremhæver, at vedkommende har haft gavn af at lære at måle blodtryk ved at afprøve det med VR-brillerne, og at det klæder eleven på til at kunne udføre opgaven, når vedkommende skal i praktik. Samtidig bruger læreren video og livestreaming som redskaber til at inddrage alle elever i en case. Den digitale teknologi understøtter på den måde, at eleverne lærer af at se hinanden øve sig.

<sup>2</sup> VR står for Virtual Reality. Med VR-briller kan brugeren træde ind i en virtuel verden med en følelse af selv at være til stede.

## Brug af Snapchat<sup>3</sup> til fortolkning af svært fagligt indhold

Digitale teknologier kan give mulighed for at remediere fagligt svært indhold og hjælpe eleverne til at fortolke det på forskellige måder. Her fortæller en dansklærer, at hun bruger *Snapchat* til at understøtte, at eleverne får greb om et fagligt emne:



Jeg har fx en tilgang i et forløb i dansk, hvor jeg præsenterer eleverne for fem retninger inden for romanikken. Det er svært. Det er filosofi med fokus på temaer som dualisme, ideernes verden, fænomenernes verden, romantisme og død. Det er faktisk ret tungt stof. Det tager lang tid, og det er mig, der står og snakker foran nogle slides. Dernæst beder jeg dem om at gå ud og lave en Snap, altså *Snapchat*, som illustrerer de fem retninger. Det er en remedieringsøvelse, hvor de skal omsætte teorien med en teknologi, som de ikke lige regnede med. De skal gå ud og illustrere, hvad det betyder, når man i universalromanikken mener, at Gud er i alt. Og det skal de så tage et billede af. Da jeg gjorde det i sidste uge, var der nogle elever, som gik ud og tog et billede op af et træ, og så havde de sat alle mulige dyr ind, og så havde de lavet et gudelys, som lyste ned på det hele [...]

*Snapchat* er et "sprog" de selv taler. De sender snaps til hinanden hele tiden. Så de har det også sjovt med det, samtidig med at det har fagligt indhold. Men det er også en øvelse, de husker. Det er nogle billeder, de kan gå tilbage til.

Læreren inddrager *Snapchat*, fordi denne digitale teknologi kan understøtte, at eleverne lærer det faglige indhold i undervisningen. Hun har erfaret, at eleverne har svært ved at forstå det pågældende emne, og hun gør brug af en digital teknologi – nemlig *Snapchat* – til at facilitere, at eleverne kan få et bedre greb om emnet. Hendes didaktiske og pædagogiske overvejelser er styrende for, hvilke teknologier hun vælger at inddrage, og hvordan hun vælger at inddrage dem. Hun overvejer, hvilke digitale teknologier der bedst kan understøtte den specifikke elevgruppes læring og gør sig samtidig overvejelser om, hvordan teknologien kan være med til at skabe variation og motivation i undervisning, hvor der skal formidles et svært fagligt indhold.

### Internetadgang giver muligheder for at inddrage aktuelle emner i undervisningen

Nogle typer af digitale teknologier giver mulighed for, at undervisningen bliver aktuel og relevant for eleverne. På tværs af lærernes perspektiver er det tydeligt, at internetadgang i klasseværelset giver lærerne mulighed for at perspektivere det faglige indhold i undervisningen med aktuelle nyheder, fx ved at vise klip fra tv-programmet *Deadline* eller fra TV-avisen i samfundsfagsundervisningen. Lærerne oplever, at eleverne bliver motiverede i undervisningen, når indholdet relateres til aktuelle emner, som de også læser og hører om i andre sammenhænge. Samtidig giver det eleverne en bedre forståelse af det faglige indhold.

Andre lærere bruger internettet til at undersøge emner sammen med eleverne, hvis der opstår spørgsmål, som læreren ikke kan svare på.

### Brug af video til at koble undervisning på skolen med praktikken

På erhvervsuddannelserne skal indholdet i undervisningen kobles med elevernes erfaringer fra praktikken. Blandt de interviewede lærere er der flere, som påpeger, at digitale teknologier kan være nyttige, når der skal skabes koblinger mellem teori og praksis. Dermed kan formålet med at inddrage digitale teknologier i undervisningen være at skabe koblinger til elevernes praktik.

På en skole skal eleverne optage videoer i løbet af deres praktikperioder. Deres lærere viser dem, hvordan de skal filme og hjælper dem med at vælge et tema fra undervisningen, som de skal sætte fokus på i praktikken. Når eleverne er på skolen igen, ser lærere og elever videoerne sammen i undervisningen og bruger eksemplerne fra videoerne til at drøfte teoretiske emner. Elevernes videoer bliver på den måde brugt til at koble undervisningen med elevernes konkrete erfaringer fra praktikken.

<sup>3</sup> *Snapchat* er en app og en type socialt medie. Med *snapchat* kan brugere sende billeder og videoer med små tekstbeskeder og tegninger til hinanden.



Andre lærere fortæller, at de bruger film, der omhandler praksis, til at undervise eleverne i bestemte emner. På en pædagogisk assistentuddannelse har enkelte lærere og konsulenter selv været ude og filme i daginstitutioner og udviklet nogle praksisrelevante videoer til eleverne, som passer ind i deres undervisning. På skolen har man også valgt at investere i VR-udstyr, så eleverne kan se filmene med VR-briller og se filmene fra daginstitutionerne i 3D.

### Eleverne udvikler deres digitale kompetencer

Ifølge lærerne inddrages digitale teknologier også i undervisningen for at udvikle elevernes digitale kompetencer<sup>4</sup>. På tværs af interviewene træder særlig tre perspektiver frem.

Eleverne kan for det første udvikle deres digitale kompetencer ved, at de skal øve sig i at vurdere, hvilken teknologi der passer bedst til at løse en bestemt opgave. Eleverne bliver stillet en opgave, og så skal de selv vælge, hvilken teknologi de vil bruge til at løse den. Det kan fx dreje sig om, at de selv skal vælge, om de vil udarbejde en film, en PowerPoint-præsentation eller noget helt tredje til at løse en opgave. Formålet er at udvikle elevernes forståelse for, at teknologierne kan noget forskelligt. De får forståelsen ved at prøve sig frem og selv støde på teknologiernes begrænsninger og muligheder.

For det andet kan lærerne udvikle elevernes digitale kompetencer ved at sætte fokus på digital kildekritik og søgning efter viden på internettet. Lærerne fortæller, at de inddrager internetsøgninger i undervisningen for at understøtte, at eleverne

udvikler kompetencer i at søge og finde faglig relevant viden på internettet og forholde sig kildekritisk til den viden, de møder på internettet.

Et tredje perspektiv blandt lærerne handler om, at eleverne skal kunne forholde sig kritisk til digitaliseringens betydning for samfundet og arbejdsmarkedet. Derfor vælger lærerne at sætte fokus på diskussioner om digitalisering som en del af undervisningen. Det kan ifølge lærerne handle om at få eleverne til at forme en holdning til fx automatisering af forskellige erhverv. Samtidig bliver der blandt lærerne peget på, at det også er deres opgave at undervise eleverne i, hvordan hjemmesider og søgemaskiner er bygget op. Det handler om at give eleverne en forståelse af, hvordan algoritmer styrer indhold på hjemmesider og sociale medier, og at disse algoritmer har indflydelse på de nyhedsstrømme, reklamer og det politisk indhold, som eleverne møder på internettet.

67 % af lærerne angiver, at de bruger digitale teknologier til at understøtte elevernes udvikling af digitale kompetencer.



4 På de gymnasiale uddannelser er det fx en del af lærerplanerne, at eleverne igennem undervisningen skal udvikle fire digitale kompetencer: Produktionskompetencer, informationskompetencer, deltageskompetencer og operationelle kompetencer (Caviglia, F., Dalsgaard, C., 'Don van, M. & Thomsen, M. B. (2017). DiDaK – Digitale kompetenceområder. Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet).

## Understøtte evaluering og feedback

Evaluering af undervisningen og feedback til eleverne er et tema, som optager lærerne i deres planlægning og gennemførelse af undervisningen. Lærerne peger på, at der er en række digitale teknologier, som kan understøtte deres arbejde med at give eleverne feedback og karakterer. Nedenfor præsenteres lærernes overvejelser i forbindelse med at inddrage digitale teknologier til evaluering og feedback.

### Digitale teknologier giver mulighed for feedback eleverne imellem

Lærerne fortæller, at de bruger digitale teknologier til at understøtte, at eleverne giver hinanden feedback. Det kan fx være, at eleverne skal dele dokumenter med hinanden i *Google Drev*<sup>5</sup>, så de kan gå ind og læse og kommentere på hinandens arbejde. Når deres dokumenter ligger samlet i *Google Drev*, har læreren et godt overblik over elevernes dokumenter og feedback til hinanden.

Andre lærere bruger programmet *Peergrade*<sup>6</sup> til at understøtte, at elever giver hinanden feedback. I programmet giver eleverne hinanden feedback anonymt. En lærer fortæller, at han har to formål med at bruge programmet. For det første giver det mulighed for, at eleverne oftere kan få feedback på deres arbejde, når opgaven med at give feedback også bliver udført af eleverne selv. For det andet giver *Peergrade* mulighed for, at eleverne selv udvikler kompetencer i at give og modtage feedback. Læreren kvalificerer elevernes feedback ved at opsætte nogle klare kriterier for, hvad eleverne skal give feedback på. Samtidig bliver eleverne præsenteret for nogle pædagogiske greb til at give feedback, og lærerne understreger, at feedback ikke udelukkende skal være baseret på deres personlige meninger.

### Evaluering af undervisningen

Et perspektiv blandt lærerne handler om, at digitale teknologier kan bruges til at få eleverne til at evaluere undervisningen. En lærer fortæller eksempelvis, at han har skrevet forskellige aspekter fra undervisningen på et digitalt ark, som han gerne vil have, at eleverne skal kommentere på, fx hvordan det har været at arbejde med et bestemt tema på en bestemt måde. Eleverne kan gå ind og kommentere anonymt i arket. Læreren forklarer, at når eleverne får lov til at kommentere anonymt, er der større sandsynlighed for, at de bidrager og skriver deres ærlige mening. Efterfølgende har læreren alle elevernes kommentarer samlet, hvilket for ham er en overskuelig måde at arbejde videre med deres kommentarer.

59 % af lærerne angiver, at de bruger digitale teknologier til at evaluere elevernes læringsudbytte.

### Videoptagelser giver mulighed for feedback og grundlag for vurdering af eleverne

På tværs af interview fortæller lærere, at de har gode erfaringer med at bruge videoptagelser i forbindelse med feedback og som grundlag for evaluering af eleverne. Eleverne filmer sig selv eller hinanden, når de gennemfører en opgave fx i idræt eller i værkstedet. Derefter kan læreren se videoen sammen med eleverne og give feedback på udførelsen af den konkrete opgave. Samtidig bliver elevernes præstationer også fastholdt, hvilket kan give læreren et godt udgangspunkt for vurdering og karaktergivning på et senere tidspunkt.

5 *Google Drev* er en internetbaseret service, hvor brugere kan opbevare og dele filer med hinanden.

6 *Peergrade* er platform som gør det muligt at inddrage eleverne i at give feedback til hinanden. Eleverne kan give feedback til hinanden ud fra nogle kriterier, som deres lærer opstiller.

## Videoptagelser giver mulighed for konkret feedback

En idrætslærer forklarer her, hvordan han bruger videooptagelser til at få et godt indblik i elevernes præstationer i idræt og til at give dem konkret feedback.



Når de har lavet en videoaflevering, så kan man give god feedback. For lige meget hvor mange gange man siger til en elev, at de holder forkert på ketcherne, så siger de, at de holder rigtig på den. Så kan vi gå ind på videoerne og i slowmotion se, at de ikke holder korrekt på ketcherne. Så bliver det meget tydeligt for dem. [...] Det ville være så svært at give karakter uden at de lavede en videoaflevering. [...] Også hvis en elev har været fraværende fra et modul et par gange, så er det

svært at huske, hvordan hende hér holder på ketcheren, hvordan er hendes bearbejde, har hun noget spilforståelse, står hun bare på midten af banen? Det kan man med det samme se på sådan en video.

Læreren fremhæver to fordele ved videoafleveringerne. For det første bliver det muligt at give eleverne helt konkret feedback, fordi deres præstationer bliver fastholdt, og læreren får mulighed for at forklare præcist, hvad eleven kan gøre anderledes. Det er en fordel i et fag som idræt, som ikke har så mange skriftlige afleveringer. Samtidig giver videoafleveringerne også læreren et meget bedre grundlag for at vurdere eleverne og give dem karakterer, fordi deres præstationer bliver fastholdt og læreren derfor har bedre tid til at vurdere dem.

## Peergrade hjælper eleverne med at udvikle kompetencer i at give feedback

En lærer fortæller her, hvordan han bruger det online feedback-program *Peergrade* til både at udvikle elevernes kompetencer i at give feedback og samtidig skabe en klassekultur, hvor man deler og hjælper hinanden:



Jeg har brugt et program der hedder *Peergrade*, som anonymiserer elevernes opgaver, og så skal de give hinanden feedback. Jeg vil gerne lære dem denne hér feedback-proces, og at man kan bruge hinandens feedback til noget. Jeg har sat nogle kriterier op for, hvad de skal give feedback på, så det ikke bare bliver en synsning, så jeg prøver at kvalificere det. Jeg

tænker programmet som en mulighed for at kunne overskue, at eleverne lærer denne hér feedbackdel. En del af det er også, at jeg udover at have et danskfagligt mål med timerne også har et pædagogisk mål, som handler om at få opbygget en klassekultur, hvor man deler noget og hjælper hinanden.

Læreren viser her, hvordan hans pædagogiske og didaktiske overvejelser ligger til grund for inddragelsen af *Peergrade*. Formålet er både at udvikle elevernes kompetencer i at give hinanden feedback på en konstruktiv måde og samtidigt at lære dem at bruge den feedback, de modtager fra deres klassekammerater. Derudover er det et mål for læreren at skabe en klassekultur, hvor man hjælper hinanden.

## Undervisningsmetoder

Lærerne overvejer ofte, hvordan digitale teknologier kan understøtte forskellige undervisningsmetoder. Nedenfor præsenteres nogle af de overvejelser, lærerne gør sig, når de inddrager digitale teknologier til at understøtte bestemte undervisningsmetoder.

### Få flere elever på banen

Blandt lærerne i interviewene bliver det fremhævet, at digitale teknologier giver muligheder for at inddrage flere elever i undervisningen. Det kan blandt andet være ved at aktivere eleverne i undervisningen på forskellige måder og ved at skabe tryggere læringsrum for elever, som kan have svært ved at komme på banen i undervisningen.

Blandt lærerne er der erfaringer med, at flere elever kommer på banen i undervisningen, hvis de får mulighed for at deltage anonymt. En lærer bruger fx et online dokument, hvori eleverne kan skrive anonymt i løbet af undervisningen. Dokumentet bliver vist på en skærm i klassen. Læreren forklarer, at hvis undervisningen udelukkende foregår mundtligt, er det kun de samme fem elever, der deltager. Men hvis han bruger dokumentet, hvor eleverne kan deltage anonymt, er der langt flere, der kommer på banen. Programmet muliggør, at flere elever deltager aktivt i undervisningen ved at stille spørgsmål og bidrage med deres perspektiver i det online dokument.

Videoafleveringer kan ligeledes bruges med det formål at få flere elever på banen mundtligt. En lærer forklarer, at nogle elever er tilbageholdende mundtligt i undervisningen, og det kan derfor være svært at få et indblik i deres faglige niveau. For nogle elever er det lettere at udtrykke sig mundtligt, når det ikke skal foregå foran hele klassen. Derfor kan videoafleveringer være et godt greb til, at flere elever kan få mulighed for at give læreren indblik i deres præstationer. Det kan fx være i sprogundervisningen samt i undervisningen i værkstederne på erhvervsskolerne, hvor eleverne kan filme, at de udfører en opgave.

### Skabe variation og motivation i undervisningen

Et perspektiv blandt lærerne handler om, at teknologier kan bruges til at understøtte variation i undervisningen. Det kan fx være at afholde en Kahoot!-quiz i løbet af tavleundervisningen, så eleverne bliver aktiveret. Det kan også være at udvikle en PowerPoint-præsentation til undervisningen, som indeholder små quizzer, film og opgaver, som eleverne skal løse undervejs. Lærernes overvejelser handler om, at de digitale teknologier giver mulighed for at gennemføre en undervisning, som består af forskellige typer af undervisningsmetoder, og at variationen i undervisningen fastholder elevernes opmærksomhed og

motivation. Samtidig fortæller lærerne også, at de digitale teknologier giver mulighed for et afbræk i undervisningen, som – fx i forbindelse med quizzer – også indebærer et sjovt og socialt element for eleverne.

66 % af lærerne angiver, at de bruger digitale teknologier til at imødekomme elevernes forskellige måder at lære på.

### Repetition af fagligt indhold

Blandt de interviewede lærere bliver der peget på, at digitale teknologier kan give forskellige muligheder for at repetere fagligt indhold. Lærerne fortæller, at repetition er nødvendig i flere faglige sammenhænge, og digitale teknologier kan give nogle gode muligheder for at få repetitionen ind i undervisningen. Det kan fx være sproglærere, der fremhæver forskellige programmer, hvori eleverne hver især kan træne og repetere gloser på et andet sprog med udgangspunkt i deres individuelle behov. Det kan også være lærere, som vælger, at eleverne skal se instruktionsvideoer i undervisningen eller som forberedelse til undervisningen. Instruktionsvideoerne giver mulighed for, at eleverne kan spole frem og tilbage og få repeteret indholdet.

### Samskabelse af digitale produkter

Digitale teknologier kan give mulighed for samskabelse blandt eleverne. Lærerne peger på, at digitale teknologier giver gode muligheder for at inddrage eleverne i undervisningen og understøtte, at de udvikler produkter sammen. Det kan fx være ved at give eleverne redigeringsrettigheder til en hjemmeside, der skal udvikles i forbindelse med undervisningen. Det kan også være, at eleverne samarbejder om at udvikle et *Wikispace*<sup>7</sup>. Lærerne forklarer, at disse teknologier giver gode muligheder for, at eleverne får styrket deres samarbejdskompetencer, og at de lærer af hinanden.

90 % af lærerne angiver, at de i høj grad eller nogen grad bruger digitale teknologier til at skabe variation i undervisningen.

<sup>7</sup> Wikispaces er små hjemmesider, som grupper kan oprette sammen til at dele information og billeder.



## Elevgruppens behov og forudsætninger

Når lærere planlægger og gennemfører undervisningen, er elevgruppens behov og forudsætninger også en del af deres overvejelser. Den bestemte sammensætning af elever i de forskellige klasser stiller krav til blandt andet undervisningsmetoder og rammesætning. Lærerne gør sig også overvejelser om elevgruppens behov og forudsætninger, når de vælger digitale teknologier til undervisningen. Disse overvejelser præsenteres nedenfor.

### Stor variation i forskellige elevgruppers behov

Der er forskel på, hvordan lærerne præsenterer opgaver for forskellige elevgrupper. I undersøgelsen har vi talt med nogle lærere, som underviser i både eud-klasser og htx-klasser. Disse lærere har særlige perspektiver på forskellige elevgruppers behov. De reflekterer fx over, at mange af htx-eleverne er nysgerrige på de digitale teknologier, og disse elever synes, det er spændende selv at finde ud af, hvordan de kan bruge dem til at løse en opgave. For mange af deres eud-elever er det omvendt vigtigt, at lærerne giver dem en tydelig gennemgang af, hvordan de skal bruge de digitale teknologier til at løse en konkret opgave, og de har brug for, at lærerne kan støtte dem i opgaveløsningen. Elevgruppens behov har derfor indflydelse på, hvilke typer af digitale teknologier, lærerne kan inddrage i undervisningen. I nogle sammenhænge bliver lærerne nødt til at have et indgående kendskab til de digitale teknologier for at kunne støtte eleverne bedst muligt, men i andre sammenhænge har lærerne mulighed for at inddrage teknologier, som de ikke selv kender helt så godt, og udforske teknologierne sammen med eleverne. Det er vigtigt at tilføje, at sammensætning af elever i en klasse er forskellig og består som regel både af elever, som har brug for støtte fra læreren og af elever,

som er mere selvstændige ift. at bruge digitale teknologier i opgaveløsningen. Det understreger vigtigheden af, at lærerne overvejer elevgruppens forskellige behov og forudsætninger, når der skal inddrages digitale teknologier i undervisningen.

### Nogle digitale teknologier kræver særlig rammesætning af læreren

Et perspektiv blandt lærerne handler om, at inddragelse af digitale teknologier i undervisningen kan medføre visse pædagogiske udfordringer for lærere. Delingsprogrammet *Google Docs*<sup>8</sup> bliver nævnt som et eksempel på en digital teknologi, som medfører sådanne udfordringer. Programmet giver gode rammer for, at eleverne kan samarbejde om deres opgaver, men det kræver en klar rammesætning fra læreren, hvis det skal blive et godt samarbejde. Eleverne bruger nemlig langt hen ad vejen *Google Docs* til at uddelegere opgaver imellem sig i stedet for at samarbejde om et fælles produkt. Hvis *Google Docs* skal understøtte, at eleverne samarbejder og diskuterer opgaverne, kræver det, at læreren tydeligt italesætter formålet med at bruge den digitale teknologi for eleverne, fx at læreren forventer, at de drøfter indholdet i opgaven, og at de ikke sidder bag hver deres skærm uden at tale sammen. Læreren kan også bede eleverne om, at de i starten af gruppearbejdet kun sidder med én computer i gruppen, så de bliver nødt til at tale sammen om, hvordan de skal løse opgaven.

8 *Google Docs* er et online program, som blandt andet kan bruges til tekstbehandling. Med programmet kan brugere oprette og redigere i dokumenter samtidig.

# Fravalg af digitale teknologier

---



Lærerne gør sig generelt mange overvejelser om fravalg af digitale teknologier. Deres fravalg bunder ofte i en række rammevilkår, som har betydning for deres arbejde, samt en række didaktiske og pædagogiske overvejelser om elevernes læring. Der er sjældent tale om et statisk valg, men snarere en løbende til- og fravalgsproces, hvor læreren vurderer relevansen og anvendeligheden af den digitale teknologi fra gang til gang i forhold til den konkrete situation.

I dette kapitel præsenteres fem forskellige forhold, der har indflydelse på, at lærerne fravælger digitale teknologier i undervisningen. Disse forhold træder både frem i de kvalitative interview og spørgeskemaundersøgelsen, men analysen er hovedsageligt baseret på de kvalitative interview. De fem forhold drejer sig om:

- Faglige og organisatoriske krav
- Digital teknologi som barriere for elevernes læring
- Digital teknologi som distraktion
- Manglende tid
- Manglende fortrolighed med teknologierne.

Kapitlet har til formål at vise, at lærernes pædagogiske og didaktiske overvejelser også kan lede til fravalg af digitale teknologier. Under COVID-19-nedlukningen blev det dog tydeligt, at fravalg ikke altid er muligt. Derfor har kapitlet også til formål at pege på de udfordringer, som digitale teknologier kan medføre i undervisningen, så lærerne har mulighed for at imødekomme udfordringerne bedst muligt.

## Faglige og organisatoriske krav påvirker til- og fravalg

Forskellige krav i fagene og på de enkelte skoler har indflydelse på lærernes til- og fravalg. I visse fag<sup>9</sup> er der fx krav om, at der skal undervises i specifikke teknologier, eller at et bestemt program skal anvendes i eksamenssituationer. Det betyder, at lærerne kan være tvunget til at inddrage digitale teknologier, de ikke nødvendigvis vurderer er hensigtsmæssige for undervisningssituationen.

På nogle skoler har ledelsen indført en bestemt digital læringsplatform, som alle lærere skal bruge i deres undervisning. Den pågældende platform giver muligheder og sætter begrænsninger for lærernes brug af digitale teknologier i undervisningen. Nogle lærere fortæller, at den digitale

læringsplatform sætter nogle faste rammer for, hvordan undervisningen kan gennemføres. Disse rammer kan lærerne opleve som en barriere ift. at gennemføre en god og hensigtsmæssig undervisning. Andre lærere fortæller, at den digitale læringsplatform giver gode muligheder for at strukturere undervisningen og dele undervisningsforløb med deres kollegaer.

9 Det kan fx være matematik i de gymnasiale uddannelser.

## Digitale teknologier som barriere for elevernes læring

Lærerne oplever, at ikke alle digitale teknologier bidrager positivt til elevernes læring. Deres overvejelser drejer sig her særligt om digitale teknologier, som er udbredte i undervisningssammenhænge, og som eleverne også selv tager initiativ til at bruge.

Analysen på tværs af de kvalitative interview viser, at lærere i nogle tilfælde fravælger eller begrænser elevernes brug af specifikke programmer, fordi de vurderer, at disse er en barriere for elevernes læring. Det handler blandt andet om brug af stavetkontrol eller regneprogrammer, som retter elevens fejl, uden de får mulighed for at reflektere over fejlen. Et andet eksempel er, at lærerne oplever at delingsværktøjer – som fx *Google Docs* – er en barriere for elevernes samarbejde, og at de derfor vælger at begrænse brugen af disse<sup>10</sup>.

Læsning af tekster på skærm kan også være en barriere for nogle elevers læring. Det fremhæves blandt de interviewede lærere, som henviser til den udbredte brug af e-bøger på skolerne. Lærerne forklarer, at skærmen sætter en begrænsning for, hvor meget tekst, eleven kan se. Det kan betyde, at eleven mister oplevelsen af progression i teksten og dermed også motivationen. Det kan dog være en udfordring at fravælge læsning på skærm, da der på nogle skoler bliver taget en beslutning om kun at anvende e-bøger. I denne situation har lærerne ikke mulighed for at fravælge teknologien, selvom de vurderer, at det vil være bedre i forhold til elevernes læringsudbytte. Der er eksempler på lærere, som udskriver udvalgte tekster til eleverne, så de får mulighed for at læse dem på papir. Der er også eksempler på lærere, som er positivt indstillede over for e-bøger og fremhæver, at e-bøgerne giver mulighed for, at læreren nemt kan stykke tekst sammen til eleverne på tværs af forskellige bøger.

## Digitale teknologier kan opleves som en distraktion

Lærerne fortæller, at digitale teknologier i undervisningen kan bidrage til distraktioner, som er til gene for undervisningen og en barriere for elevernes fokus og koncentration. Det gælder især ved brug af teknologier som computere, tablets og smartphones, hvor eleverne har adgang til programmer, de bruger i private sammenhænge, som fx sociale medier. Derfor oplever lærerne, at de af og til må fravælge disse digitale teknologier i undervisningen.

Lærernes erfaring er, at nogle elever har svært ved at håndtere de mange forstyrrelser, som sociale medier og internettet kan bidrage til. De har derfor svært ved at koncentrere sig om undervisningen, hvilket kan have en negativ betydning for deres læring. Blandt lærerne bliver der peget på, at de digitale teknologier nogle gange bliver inddraget på bekostning af et fælles fokus og ro i klassen, fordi det ikke er muligt at skabe denne ro, når eleverne sidder og kigger på hver deres skærme.

Lærerne fravælger de digitale teknologier med henblik på at fjerne unødvendige stimuli og dermed hjælpe eleverne med at koncentrere sig. Der er blandt andet eksempler på lærere, som udskriver tekster ud til eleverne, så de ikke skal bruge deres

computer eller tablet til at læse teksten. Der er også eksempler på lærere, som beder eleverne lukke computeren og tage noter i hånden ved tavleundervisning. På den måde begrænses muligheden for distraktioner. Andre lærere vælger at lade eleverne arbejde ved deres computere, men placerer sig selv bagerst i lokalet, så de kan holde øje med, at eleverne bevarer fokus på opgaven.

Tidligere undersøgelser peger dog på, at det også kan være nødvendigt, at lærerne hjælper eleverne til at blive bevidste om, hvilken indvirkning sociale medier har på dem og finde en god balance i elevernes brug af sociale medier<sup>11</sup>. Facebook og andre sociale medier kan forstyrre elevernes koncentration i forbindelse med undervisning og skolearbejde, men eleverne bruger også sociale medier i faglige sammenhænge. Det kan fx være som digitale læringsfællesskaber, hvor de diskuterer faglige spørgsmål og deler viden. Et totalt fravær af digitale teknologier er derfor ikke nødvendigvis den bedste løsning, da eleverne skal øve sig i at bruge sociale medier, når det giver fagligt mening og logge af, når de sociale medier alene optræder som en forstyrrelse. At håndtere forstyrrelser fra digitale teknologier er dermed en kompetence, som skal læres.

10 En vigtig pointe er dog, at ovenstående teknologier også kan have en positiv betydning for elevernes læring, såfremt de rammesættes på en god måde. Eksempler på dette ses i kapitel 2.

11 *Digitalisering i gymnasiet set fra et elevperspektiv* (EVA, 2018).



## Manglende tid

Undersøgelsen viser, at manglende tid har stor betydning for, at lærere fravælger at inddrage digitale teknologier i undervisningen. I de kvalitative interview er der flere eksempler på, at lærerne fravælger digitale teknologier, fordi de oplever det som tidskrævende at skulle inddrage dem i undervisningen på en god måde.

Et perspektiv blandt lærerne handler om, at de har for lidt tid til at sætte sig ind i nye digitale teknologier og få den nødvendige fortrolighed med de forskellige programmer og materialer. Derfor har de ikke mod på at inddrage og afprøve digitale teknologier i en undervisningssituation. Flere lærere påpeger, at manglende tid er et generelt problem ift. at afprøve noget nyt og gentænke undervisningen, og derfor foretrækker lærerne ofte at holde sig til de undervisningsformer, som de kender.

73 % af lærerne angiver, at manglende tid er årsagen til, at de ikke inddrager digitale teknologier så ofte, som de ønsker.

Manglende tid i selve undervisningen er også en udfordring i forhold til at inddrage digitale teknologier. Lærerne forklarer, at det kan være tidskrævende at oplære eleverne i at bruge nye teknologier. Samtidig kan inddragelse af digitale teknologier i undervisningen medføre tekniske problemer, som kan tage tid fra undervisningen. Lærerne kan derfor være tilbageholdende med at inddrage for megen ny digital teknologi i undervisningen, med mindre de selv har erfaring med den digitale teknologi eller ved, at eleverne har arbejdet med programmet før.

## Manglende fortrolighed med de digitale teknologier

Manglende kompetencer og fortrolighed med de digitale teknologier er ligeledes en væsentlig begrundelse for, at lærere fravælger at inddrage digitale teknologier i undervisningen.

I de kvalitative interview er der lærere, som fortæller, at manglende fortrolighed med teknologierne gør dem nervøse for, om noget skal gå galt i undervisningen. Det får dem til at føle, at de mister autoriteten og dermed kontrollen over undervisningssituationen. Lærernes usikkerhed betyder, at de fravælger digitale teknologier og i stedet gennemfører undervisningen på en måde, som de er vant til og trykke ved.

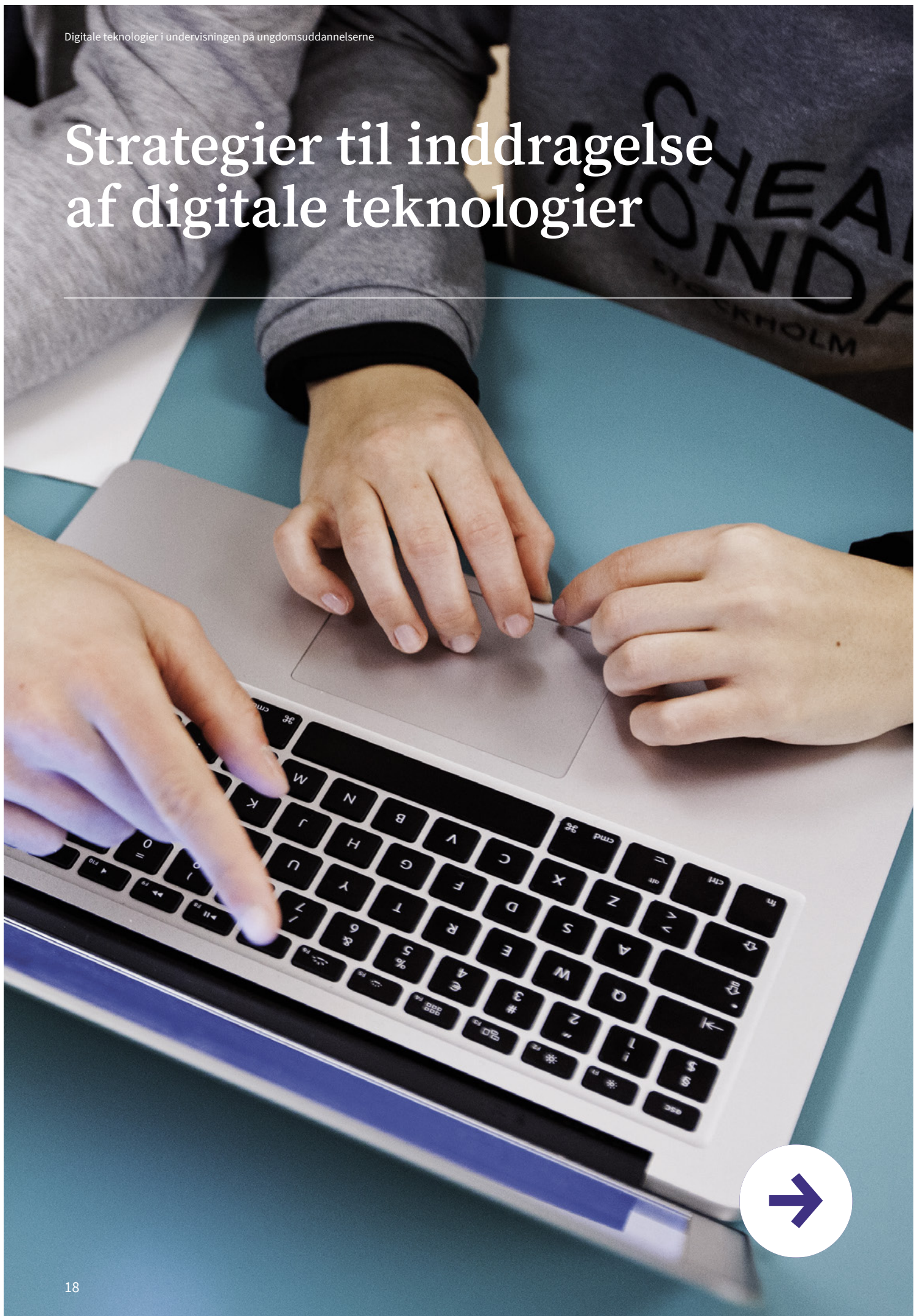
Andre lærere fortæller, at de har behov for et grundigt kendskab til de digitale teknologier, fordi de ofte skal undervise og assistere eleverne i at bruge de digitale teknologier i undervisningen. Derfor må de selv være erfarne brugere af de udvalgte digitale teknologier. Det betyder, at de ofte fravælger de digitale teknologier, da de ikke oplever at have den fornødne fortrolighed med dem.

35 % af lærerne angiver, at manglende fortrolighed med programmerne er årsagen til, at de ikke inddrager digitale teknologier så ofte, som de ønsker.



# Strategier til inddragelse af digitale teknologier

---



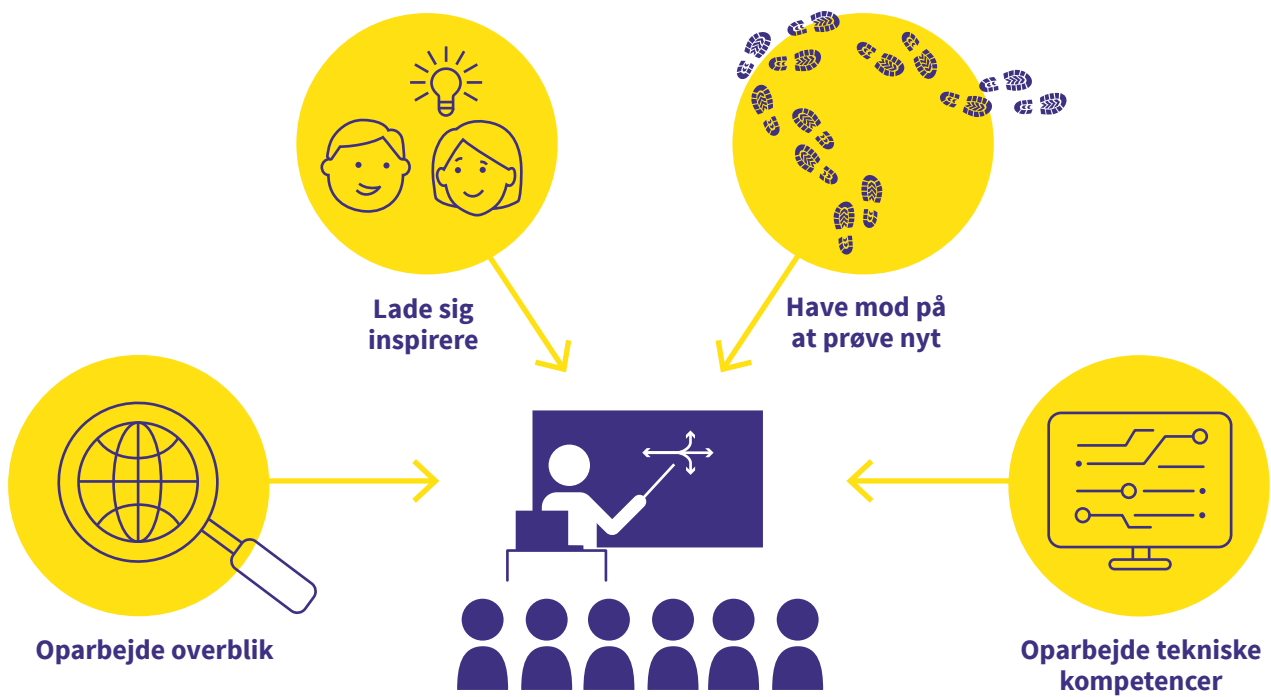
Lærerne har forskellige strategier, når de skal vælge digitale teknologier til eller fra i undervisningen. Deres strategier kan være en inspiration for de lærere, som i højere grad skal i gang med at inddrage digitale teknologier i deres undervisning og de ledere, som skal understøtte lærerne i dette arbejde.

De foregående to kapitler har sat fokus på, hvilke overvejelser lærerne gør sig, når de vælger digitale teknologier til eller fra i undervisningen. Dette kapitel præsenterer nogle konkrete strategier, som lærerne kan benytte sig af i planlægningen af undervisning, hvor digitale teknologier inddrages på pædagogisk og didaktisk velovervejede måder.

Kapitlet har fokus på fire konkrete strategier. Disse illustreres i nedenstående figur og beskrives i det følgende. Analysen er primært baseret på de kvalitative interview.

**FIGUR 2.**

Strategier, som lærerne benytter, når de inddrager digitale teknologier i undervisningen



Kilde: Danmarks Evalueringsinstitut 2020.

## Oparbejde et overblik over relevante digitale materialer og teknologier



Lærerne fortæller, at de har brug for et overblik over relevante materialer og teknologier for at have et godt grundlag for at finde og udvælge digitale teknologier til undervisningen.

Når en lærer skal planlægge et undervisningsforløb, indebærer det blandt andet at udvælge det materiale, som eleverne skal præsenteres for og de undervisningsmetoder, der skal indgå i undervisningen. Digitaliseringen medfører, at der er langt flere materialer og redskaber til rådighed for lærerne, end når undervisningen primært foregår analogt. Det kan derfor være relevant at vide, hvilke ressourcer der er tilgængelige, og hvilke formål med undervisningen disse kan understøtte. Der findes måske et videoklip på YouTube, som kan illustrere en

pointe fra undervisningen. Eller der eksisterer måske et specifikt regneprogram, som kan hjælpe eleverne til at lære regnemetoder, eller en online quiz, som kan motivere eleverne efter en lang dag.

Skolens ledelse kan hjælpe lærerne med at oparbejde et overblik ved at gøre relevant materiale tilgængeligt for lærerne. Der er blandt andet eksempler på skoler, som har udarbejdet en liste med gode og sikre digitale ressourcer og programmer, som lærerne kan bruge. Det kan også være relevant, at man fra ledelsens side indkøber relevante licenser, så lærerne har adgang til de ønskede programmer eller materialesamlinger.

## Lade sig inspirere af andre



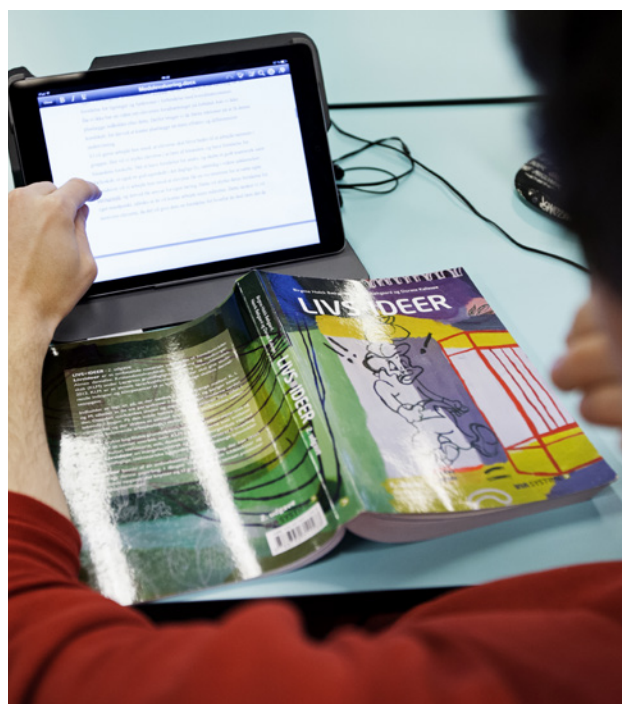
At lade sig inspirere af andre er en vigtig strategi til at inddrage digitale teknologier i undervisningen. Det handler både om at vide, hvem der ligger inde med gode erfaringer, og at have en åbenhed over for nye idéer og tilgange.

Tid er en af de største barrierer for lærerne ift. at inddrage digitale teknologier i undervisningen på hensigtsmæssige måder (se kapitel 3 for en uddybning). I interviewene fortæller lærerne, at det er tidskrævende at udvikle nye forløb og afprøve nye teknologier. Det er derfor ikke altid muligt at nå dette selv. I stedet kan det være en hjælp at trække på erfaringerne hos andre lærere eller ressourcepersoner på skolen.

Lærerne fortæller, at de blandt andet finder inspiration hos udvalgte lærere på skolen. På skolerne er der som regel nogle lærere, som har mere erfaring med at inddrage digitale teknologier end andre. På nogle skoler gør disse lærere det tydeligt, at de står til rådighed, hvis lærere med mindre erfaring har brug for sparring. På nogle skoler er der endda ansat it-pædagogiske konsulenter til at give sparring til lærerne – i forhold til det tekniske, men også i forhold til at overveje, hvordan bestemte teknologier kan bidrage pædagogisk og didaktisk til undervisningen. Lærerne bruger også deres fagteam til at dele erfaringer om, hvilke digitale teknologier, der kan bidrage positivt i undervisningen. Der er også eksempler på, at lærerne bruger Facebook eller andre online platforme til at vidensdele med lærere fra andre skoler, som underviser i samme fag som de selv.

Undersøgelsen viser dog, at der er stor forskel på, hvordan lærerne har det med at dele undervisningsmateriale med hinanden. Hvor det for nogle lærere er uproblematisk, opleves det af andre lærere som grænseoverskridende. Der er fx lærere, som fortæller, at de er nervøse for at blive mødt med kritik fra

deres kollegaer. Dette taler for, at det ikke kun er op til den enkelte at sikre vidensdeling. Det er en kultur, som skal opbygges og understøttes af ledelsen, fx ved at skabe relevante fora for vidensdeling og ved at skabe en kultur på skolen, hvor det anses for naturligt og ufarligt at dele materialer og undervisningsforløb på tværs af kollegaer og lærerteams.





## Have mod på at prøve nyt

I interviewene italesætter lærerne en strategi, der handler om at ”have mod på at prøve noget nyt”, når det kommer til at inddrage digitale teknologier i undervisningen. Lærerne peger blandt andet på, at man som lærer skal turde kaste sig ud i nye tilrettelæggelsesformer og afprøve nye digitale teknologier, som man måske ikke er helt fortrolig med.

Lærere, som har gode erfaringer med at inddrage teknologi i undervisningen, fortæller, at de langt hen ad vejen har fået deres erfaringer ved at prøve sig frem og teste nye teknologier i forskellige sammenhænge. De oplever, at jo mere erfaring de får med at inddrage digitale teknologier, jo mere viden får de om, hvad der fungerer godt og mindre godt i undervisningen. På den baggrund bliver det lettere for dem at vurdere nye digitale teknologier og deres potentiale. At have mod til at prøve tingene af er derfor – som så meget andet – en vigtig strategi i forhold til at kunne inddrage digitale teknologier i undervisningen, så de understøtter elevernes læring.

Lærerne har forskellige tilgange, når de skal give sig i kast med ny teknologi. Nogle lærere fortæller, at de har brug for at tage en ny teknologi med hjem og lære den at kende for at få et godt udgangspunkt for at tænke den ind i undervisningen. En anden tilgang blandt lærerne handler om hurtigt at afprøve nye teknologier i klassen for at se, hvordan eleverne tager imod dem. En lærer fortæller, at hun sætter sig ind i nye

teknologier lidt ad gangen. Hun accepterer, at første gang hun bruger en ny teknologi i undervisningen, har hun ikke det fulde overblik over, hvad den kan. I undervisningen gør hun sig nogle erfaringer med teknologien, og så lærer hun mere om teknologien til næste gang. På den måde bliver inddragelsen af en ny teknologi en proces, hvor også eleverne får mulighed for at øve sig i at lære nye digitale teknologier at kende.

En vigtig pointe er dog, at en anerkendende og støttende kultur er en nødvendig forudsætning for, at lærerne tør kaste sig ud i nye undervisningsformer. Det er derfor vigtigt, at der på skolen opbygges en kultur, hvor det er ok at begå fejl, og hvor lærerne har adgang til støtte i de tilfælde, hvor det ikke går helt som planlagt.

Ledelsen kan derudover give lærerne adgang til et sikkerhedsnet i form af teknisk og faglig support. Særligt ved afprøvning af nye digitale teknologier peger undersøgelsen på, at det er vigtigt at lærerne har mulighed for at få hurtigt hjælp, hvis noget går galt. Der er fx lærere, som fortæller, at de fravælger at inddrage digitale teknologier, fordi de er bange for, at noget går galt, og at de derfor mister tid fra undervisningen eller oplever at miste kontrollen. Ledelsen kan mindske denne barriere ved at sikre, at lærerne let og hurtigt kan modtage teknisk support.

## Oparbejde tekniske kompetencer



I de kvalitative interview peger lærerne på, at tekniske kompetencer er en vigtig forudsætning for, at de kan inddrage digitale teknologier i undervisningen. Tekniske kompetencer dækker i denne sammenhæng både lærernes generelle tekniske kompetencer og deres evner til at anvende specifikke programmer eller digitale teknologier i undervisningen.

Lærerne vurderer, at de ville få størst udbytte af kompetenceudvikling i form af et kursus med fokus på brug af it-værktøjer i egen undervisningspraksis (33 %) eller i form af et kursus om ét eller flere konkrete digitale værktøjer/programmer (32 %).

Lærerne peger på, at det først og fremmest er vigtigt, at de oplever at have en generel forståelse for teknologi og elektronik, så de selv kan løse tekniske udfordringer i en undervisningssituation uden at skulle inddrage en it-medarbejder. I de kvalitative interview peger lærerne på, at dette er vigtigt, da tekniske fejl ellers kan skabe afbrydelser i undervisningen, som både tager tid fra undervisningen og er med til at skabe uro.

Lærerne peger derudover på, at det er vigtigt, at de føler sig fortrolige med de konkrete digitale teknologier, som de inddrager i undervisningen. Det er blandt andet vigtigt, at de kender teknologiernes specifikke potentialer og begrænsninger, så de ved, hvordan teknologierne bedst muligt kan indgå i undervisningen. Derudover er det vigtigt, at lærerne er i stand til at lære eleverne at anvende teknologien, hvilket ligeledes kræver en høj grad af fortrolighed.

I interviewene er der eksempler på, at skolerne understøtter lærernes tekniske kompetencer gennem interne og eksterne kurser. Derudover er der mange lærere, som i spørgeskemaet angiver, at sidemandsoplæring er en god måde, hvorpå man kan blive fortrolig med nye teknologier, redskaber eller tilrettelæggelsesformer.



## Eksempler på, hvordan man som skoleledelse kan understøtte lærernes strategier

---

- 1** Lav en liste med relevante digitale ressourcer, som lærerne kan inddrage i undervisningen og indkøb relevante licenser til brugbare programmer eller materialesamlinger.
- 2** Lav eksempler på undervisningsforløb, som lærerne kan lade sig inspirere af – fx på skolens læringsplatform.
- 3** Udpeg særlige ressourcepersoner på skolen, som får afsat tid til at afprøve nye ting og dele deres erfaringer med de øvrige lærere.
- 4** Italesæt, at det er i orden at fejle, når man som lærer prøver nye teknologier af i undervisningen.
- 5** Skab et forum for vidensdeling – enten fysisk eller online – og opfordr lærerne til at dele deres undervisningsforløb med hinanden.
- 6** Afhold kurser med fokus på konkrete teknologier, og understøt lærernes anvendelse gennem sidemandsoplæring.
- 7** Sørg for at undervisningslokalerne har de nødvendige strømstik samt internetdækning og gør it-support lettilgængelig for lærerne.

# Datagrundlag

Datagrundlaget består af en spørgeskemaundersøgelse og en interviewundersøgelse blandt lærere på ungdomsuddannelserne.

## Spørgeskemaundersøgelse

Undersøgelsens spørgeskema er blevet gennemført blandt lærere på erhvervsuddannelser og de gymnasiale uddannelser.

Lærerne er udvalgt på baggrund af en stratificeret stikprøve-udvælgelse blandt ungdomsuddannelsesinstitutioner. Inden for hver uddannelsestype (hf, hhx, htx, stx, eud) er der foretaget en simpel tilfældig udvælgelse af institutioner: 60 stx, 40 hf, 41 hhx, 36 htx og 70 eud. Således er der udtrukket 247 uddannelser fordelt på 166 unikke institutioner. I alt 117 institutioner, der repræsenterede i alt 174 uddannelser. 70 % af institutionerne takkede ja til at deltage og leverede mailoplysninger på skolens lærere.

Spørgeskemaet blev gennemført blandt 5.610 lærere i perioden 28. januar - 20. februar 2020. Lærerne blev inviteret til at deltage via e-mail, og der er sendt to påmindelser.

Der er opnået 2.496 gennemførte besvarelser og dermed en samlet svarprocent på 44 % blandt lærerne<sup>12</sup>.

**TABEL 1.**

## Svarprocenter

	Antal besvarelser	Svarprocent
eud	505	37 %
hf	320	43 %
hhx	581	51 %
htx	306	57 %
stx	784	43 %
<b>Total</b>	<b>2.496</b>	<b>44 %</b>

Kilde: Epinion, 2020.

Denne survey er en gentagelse af en tidligere survey foretaget i 2015. Langt de fleste spørgsmål har været en gentagelse af spørgsmål fra den første survey, men på baggrund af den teknologiske udvikling har det været nødvendigt at tilføje svarkategorier (fx på grund af nye, udbredte teknologier), samt at tilføje enkelte nye spørgsmål.

## Kvalitative interview

Den kvalitative del af undersøgelsen har bestået af otte skolebesøg (fire på erhvervsskoler og fire på gymnasier), hvor der på hver skole er foretaget gruppeinterview med to grupper af lærere samt et interview med den pædagogiske ledelse. De otte skoler er udvalgt på baggrund af dialog med relevante aktører i sektoren (fx Danske Erhvervsskoler og Gymnasier, Uddannelsesforbundet, Gymnasieskolernes Lærereforening, Danske Gymnasier). Skoleledelsen på de udvalgte skoler er derefter blevet kontaktet telefonisk for at få afklaret lærernes/skolens faktiske arbejde med digitale teknologier. I udvælgelsen af skolerne har følgende kriterier gjort sig gældende:

- Skoler, hvor der arbejdes med digitalisering og anvendelse af digitale teknologier i undervisningen på et organisatorisk niveau. Dette kriterie er medtaget for at sikre, at ledelse og lærere har et udgangspunkt for at tale om de pædagogiske og didaktiske overvejelser om til- eller fravalget af digitale teknologier. Der er ikke tale om best practice-udvælgelse, da kvaliteten af de udvalgte skolers praksis ikke bliver vurderet.
- Skoler, hvor ledelsen har fokus på kompetenceudvikling af lærernes pædagogiske, didaktiske og digitale kompetencer.
- Variation i institutionstype (inden for både gymnasie- og erhvervsuddannelsesområdet) og skolestørrelse, da dette formodes at have stor betydning for de organisatoriske rammer for lærernes anvendelse af digitale teknologier.

I alt otte ledere og 28 lærere har deltaget i interviewene på tværs af de otte skoler.

Formålet med interviewene har været at få viden om lærernes overvejelser om til- og fravalg af digitale teknologier, deres kompetencer i forhold til at inddrage digitale teknologier i undervisningen, samt betydningen af de organisatoriske rammer for lærernes anvendelse.

I rekrutteringen af lærere har vi for hver skole tilstræbt at få fat i to lærere, som har megen erfaring med at anvende digitale teknologier i undervisningen samt to lærere med mindre erfaring. Dette valg blev foretaget ud fra en antagelse om, at lærere med megen erfaring gør sig andre typer af overvejelser end lærere med lidt erfaring. Da vi også var interesserede i at undersøge læreres fravalg af digitale teknologier, havde vi en formodning om, at dette fravalg ville blive belyst bedst, hvis vi også interviewede lærere med mindre erfaring.

12 | opgørelsen er fraregnet ti respondenter, der har oplyst, at de ikke er i målgruppen.

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) gør uddannelse og dagtilbud bedre. Vi leverer viden, der bruges på alle niveauer – fra institutioner og skoler til kommuner og ministerier.



**DANMARKS  
EVALUERINGSINSTITUT**

T 3555 0101  
E [eva@eva.dk](mailto:eva@eva.dk)  
H [www.eva.dk](http://www.eva.dk)