

Slutevaluering af projekt om digital dannelse og kompetenceudvikling



INDHOLD

Slutevaluering af projekt om digital dannelse og kompetenceudvikling

1	Resumé	5
----------	---------------	----------

2	Indledning	11
2.1	Formål med DiDaK	11
2.2	Introduktion til aktionsforskningen	12
2.3	Metode og datagrundlag for slutevalueringen	13
2.4	Evalueringsdesign	13
2.5	Formål og undersøgelsesspørgsmål	14
2.6	Baggrund for skolernes deltagelse i DiDaK	17
2.7	Gymnasireformen er en vigtig kontekstfaktor i DiDaK	19

3	Kapacitetsopbygning på skolerne	21
3.1	Skolernes organisering af deres arbejde med aktioner	21
3.2	Ledernes overordnede udbytte af DiDaK	24
3.3	Lærernes overordnede udbytte af DiDaK	26

4	Elevernes digitale kompetencer	30
4.1	Elevernes arbejde med digitale kompetencer i gymnasiet	30
4.2	Elevernes oplevelse og udvikling af deltagelseskompetencer	31
4.3	Elevernes oplevelse og udvikling af produktive kompetencer	36
4.4	Elevernes oplevelse og udvikling af informationskompetencer	41

5	På vej mod en digital skolekultur	45
5.1	Skolerne er ikke bredt præget af DiDaK	45
5.2	Skolernes forandringsproces	46
5.3	Elevernes oplevelse af det generelle fokus på it og digitale kompetencer på skolerne	52

	Appendiks A – Metodeappendiks	54
--	--------------------------------------	-----------

	Appendiks B – Spørgeskemaramme	62
--	---------------------------------------	-----------

	Appendiks C – Opmærksomheds-punkter fra midtvejsevaluering af DiDaK	68
--	--	-----------

1 Resumé

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) præsenterer i denne rapport den afsluttende evaluering af Demonstrationsskoleprojektet DiDaK (Digital Dannelse og Kompetenceudvikling), som er gennemført i perioden 2017 til foråret 2019. Rapporten sætter fokus på, hvordan der er blevet arbejdet i projektet, og hvilke resultater der er opnået.

DiDaK er igangsat som en del af gymnasierreformens (2017) fokus på elevernes digitale kompetencer og digitale dannelse. I reformen ligger en ambition om at ruste eleverne til fremtidens digitale samfund, hvor teknologisk udvikling er et grundvilkår. Det overordnede formål med DiDaK er at udvikle og afprøve indsatser, som kan understøtte arbejdet med at styrke elevernes digitale kompetencer i fagene og med at skabe en bred forankring på skolerne af en digital skolekultur, hvor der arbejdes organisatorisk med at forny den pædagogiske praksis. Dette er sket ved, at fem gymnasier har gennemført et aktionsforskningsforløb, hvor de deltagende lærere og ledere har arbejdet med indsatser, der har fokus på digitale kompetencer, som ifølge reformen skal integreres i alle fag.¹ I DiDaK har der været særligt fokus på følgende fire kompetencer:

- Informationskompetencer
- Operationelle kompetencer
- Deltagelseskompetencer
- Produktive kompetencer.

Projektet er igangsat af Styrelsen for It og Læring (STIL). Aarhus Universitets Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier (CUDiM) har stået for aktionsforskningen og kompetenceudviklingen af deltagerne i projektet.

Resultater

DiDaK er et projekt med stor mangfoldighed

Overordnet peger evalueringen på, at DiDaK er et mangfoldigt projekt, som består af en række forskellige aktioner, hvor både fag, indhold, fokus, længde og udbredelse varierer. Mangfoldigheden i projektet har på den ene side givet projektdeltagerne mulighed for at tilpasse aktionerne til de interesser og behov, der er på de enkelte skoler, og det har været med til at skabe et stort ejerskab for projektet blandt de lærere og ledere, der har deltaget. På den anden side gør projektets mangfoldighed det vanskeligt at samle op på, hvilken effekt aktionerne har haft for elevernes læring.

¹ Se vejledning om digitale kompetencer, Undervisningsministeriet, 2018

Evalueringen peger derfor først og fremmest på, hvilke tegn på forandringer projektet har medført, og hvordan det har fungeret som aktionslæringsprojekt, og i mindre grad på egentlige effekter.

DiDaK har styrket skolernes igangværende arbejde

Overordnet set oplever de skoler, der har været med i DiDaK, at projektet har fungeret som en motor for det arbejde, de allerede var i gang med ift. at opbygge en fælles praksis og en fælles forståelse af, hvordan man kan integrere digitale kompetencer i fagene. Alle skolerne har ansøgt om at deltage i projektet, fordi de har haft fokus på it og digitale kompetencer gennem længere tid og gerne vil fortsætte denne udvikling. DiDaK har dermed været et element blandt flere indsatser, som i et samspil har styrket skolernes arbejde med it og digitale kompetencer. Lederne fremhæver, at DiDaK har givet dem en legitimitet på skolen i forhold til at sætte fokus på den digitale udvikling. Størstedelen af de lærere og ledere, som har deltaget i projektet, oplever, at de havde stærke kompetencer og høj motivation til at arbejde med emnet, allerede før de gik ind i DiDaK. Det er et generelt billede, at deltagernes selvoplevede forudsætninger har styrket deres muligheder for at gennemføre projektet. En mindre gruppe deltagere oplever dog også, at de måske har flyttet sig mindre, end de ville have gjort, hvis de var startet med et andet udgangspunkt.

Der er tegn på, at aktionerne sætter gang i udviklingen af elevernes digitale kompetencer

På tværs af skoler og aktioner er der tegn på, at en del af de deltagende elever har fået et positivt udbytte af at være med i aktionerne i DiDaK. Elevinterviewene peger på, at de elever, der kan huske at have været med i bestemte aktioner, vurderer, at aktionerne har været med til at styrke deres digitale kompetencer. For nogle elever kan det være deres deltagelseskompetencer, som er blevet styrket igennem aktioner, med fokus på Peergrade, som er et digitalt program, hvor eleverne giver hinanden feedback. Andre elever fremhæver, at deres produktive kompetencer er blevet styrket igennem aktioner med fokus på samskrivning af noter i OneNote. Nogle få elever peger på, at deres informationskompetencer er blevet styrket igennem aktioner, som har omhandlet kildekritik og navigation i informationsstrømme.

Elever ser generelt ud til at udvikle deres digitale kompetencer i gymnasiet

Langt de fleste elever har arbejdet med digitale kompetencer i gymnasiet, og flertallet oplever også, at de har udviklet deres digitale kompetencer i løbet af gymnasiet. Det viser data fra en elevsurvey, som har spurgt bredt ind til udviklingen af elevernes digitale kompetencer i løbet af deres gymnasietid – og således ikke kun i relation til DiDaK. Surveydata viser, at eleverne oplever at have udviklet sig særligt inden for deltagelseskompetencer og operationelle kompetencer, hvorimod det ser ud til, at de udvikler sig mindre inden for informationskompetencer, selv om der dog også her er en udvikling. Den mindre udvikling kan evt. forklares ved, at nogle lærere og elever i de kvalitative interviews oplever, at informationssøgning og kildekritik er udfordrende for eleverne, fordi det kræver en stor baggrundsviden.

Lærere og ledere har opbygget et fælles fagdidaktisk sprog

Både de deltagende lærere og ledere oplever, at en af de største styrker ved DiDaK er, at projektet har bidraget til at opbygge et fælles fagdidaktisk sprog om digitale kompetencer og en bedre forståelse for, hvordan man kan integrere it og digitale læremidler i undervisningen. Det fælles sprog

er særligt opstået ved, at projektgruppen har fået fælles vidensinput på de seminarer, der er afholdt i regi af DiDaK, og herefter har arbejdet videre med at omsætte den viden til konkrete aktioner i undervisningen. De pædagogiske formater, som er udviklet af de deltagende lærere og forskergruppen i DiDaK, har også været med til at skabe et fælles sprog om, hvordan man som lærer kan arbejde didaktisk med at integrere de digitale kompetencer i undervisningen.

Projektet har styrket lærernes didaktiske kompetencer

På tværs af de fem skoler oplever lærerne, at projektet på forskellig vis har udviklet deres didaktiske kompetencer i forhold til at sætte fokus på elevernes digitale kompetencer i undervisningen. Nogle lærere har udviklet deres kompetencer i en fagfaglig sammenhæng. Fx ved at blive skarpere på, hvordan de kan koble de digitale kompetencer til de faglige mål i læreplanerne. Andre lærere har haft et mere tværgående fokus i deres aktioner, som fx notetagning eller digital feedback, og har derved opnået kompetencer i at arbejde med produktive kompetencer eller deltagelseskompetencer generelt. Projektet har på den måde imødekommet et behov for kompetenceudvikling, idet det var uklart for mange af projektdeltagerne, hvordan de skulle integrere de digitale kompetencer i fagene, før de kom med i DiDaK. Dette behov er blevet forstærket af, at det ikke har været klart beskrevet i alle de nye læreplaner, hvordan de digitale kompetencer skulle indgå i samspil med fagenes mål.

De pædagogiske formater har potentiale til kapacitetsopbygning

De pædagogiske formater, der er udviklet som del af aktionsforskningsprojektet, har vist sig nyttige i skolernes arbejde med at opbygge kapacitet. Skolernes kapacitetsopbygning har bl.a. handlet om opbygning af nye kompetencer, et fælles sprog og metoder til at forankre og sprede ny praksis. De pædagogiske formater har særligt fungeret som et godt redskab til at inddrage nye lærere i projektet. Det påpeger både ledere og lærere, som har deltaget i DiDaK. De pædagogiske formater består af en række bud på, hvordan de fire digitale kompetencer kan indarbejdes i undervisningen. Lærere og ledere fortæller, at de pædagogiske formater giver et godt overblik over, hvad de digitale kompetencer konkret består i, og inspiration til, hvordan de kan integreres i undervisningen i forskellige fag. Det bliver også fremhævet af lærere og ledere, at de pædagogiske formater har potentiale til at blive delt i faggrupper, og at faggrupperne er et godt forum til at diskutere, hvordan formaterne kan bruges i undervisningen i de forskellige fag. De pædagogiske formater har tilsvarende et potentiale i forhold til at fungere som et redskab for andre skolers arbejde med digitale kompetencer, hvilket også er et af målene med DiDaK.

Skolerne har ikke arbejdet systematisk med at evaluere aktionerne

Der har ikke været fokus på at arbejde systematisk med at evaluere de enkelte aktioner og se efter tegn på, om aktionerne har virket efter hensigten i DiDaK. Dette skyldes forskellige forhold. En del lærere peger på, at aktionerne typisk har været gennemført i et forholdsvist lille omfang, og at de derfor ikke forventer, at de kan se en effekt. For andre lærere hænger det sammen med, at de ikke har gjort sig klart, hvilke forandringer de ønsker at skabe med deres aktioner. Tidligt i projektet er lærerne blevet præsenteret for et redskab i form af en undersøgelsesplan, der skulle støtte dem i at formulere tegn på ønsket forandring, men dette værktøj har ikke virket meningsfuldt for flertallet af lærerne og er derfor ikke blevet anvendt. På enkelte skoler har lederne et vist fokus på at evaluere, men de ser det som en udfordrende opgave. Både fordi de til en vis grad mangler redskaber til at se efter tegn på forandring, og fordi det er vanskeligt for dem at afgøre, hvilke forandringer der skyldes DiDaK, og hvilke der skyldes skolens generelle fokus på it. På tværs af skoler er der dog en oplevelse af, at de er på rette vej, og at de vil arbejde videre med projektet.

Skolerne i DiDaK har brug for mere tid, hvis de skal nå de langsigtede mål med projektet

To langsigtede mål med DiDaK, er, at skolerne skal have forankret og implementeret erfaringer fra projektet i 2019, samt at de kan se tegn på, at eleverne får et læringsmæssigt udbytte af aktionerne. På de fleste skoler har lærerne selv bestemt indhold og omfang af deres aktioner, og lederne har ikke været involveret i denne del af processen. På tværs af de deltagende ledere er der en oplevelse af, at de endnu ikke er nået til den fase, hvor de oplever, at de har et overblik over, hvilke pædagogiske formater og hvilke erfaringer der har potentiale til at blive bredt ud til en bredere kreds af lærere. Erfaringerne fra DiDaK er derfor ikke i særlig højt omfang bredt ud til lærere, der ikke har deltaget i DiDaK, og projektet har dermed ikke nået dette langsigtede mål om spredning. Til gengæld er der foretaget en opskalering i antallet af lærere, der har deltaget i DiDaK i løbet af projektets anden fase, og skolerne har dermed succesfuldt afprøvet nogle metoder til spredning, som de selv og sektoren potentielt vil kunne drage nytte af fremover. Skolerne har desuden alle steder planlagt spredningsaktiviteter. Fx i form af at sætte fokus på digitale kompetencer i fagteams, på pædagogiske dage eller gennem sidemandsoplæring. Faggrupperne spiller en vigtig rolle i det planlagte spredningsarbejde på tværs af skoler, og der synes at være et vigtigt potentiale i at inddrage faggrupperne i spredningsarbejdet.

Gymnasireformen har både styrket og hæmmet projektet

Skolerne har været optagede af at implementere en ny gymnasireform sideløbende med, at de har været med i DiDaK. Dette har på den ene side styrket skolernes arbejde med projektet, fordi it og digitale kompetencer er noget, som de skal arbejde med under alle omstændigheder som led i implementeringen af reformen. Lærerne og ledere har i den forbindelse fået input til arbejdet med digitale kompetencer ud over deltagelsen i DiDaK, bl.a. gennem kurser, som Undervisningsministeriet har afholdt. Derudover har der været et vist fokus på it og digitale kompetencer i faggrupperne og pædagogiske dage på skolerne. Reformen har dog også betydet, at både lærere og ledere har haft travlt med de mange andre nye elementer i reformen, og de har derfor oplevet, at de ikke har kunnet afsætte den tid til projektet, som de gerne ville. Mangel på tid bliver på tværs af skoler udpeget som den væsentligste barriere i projektet. Endelig betyder reformen, at det er svært for både lærere og ledere at adskille den viden og de kompetencer, de har opnået i DiDaK, fra andre igangværende indsats. Dette gør det svært for skolerne, og dermed også for evaluatoren, at adskille, hvad de har lært gennem DiDaK, og hvad de har lært gennem andre aktiviteter.

Under halvdelen af eleverne oplever, at lærernes brug af it styrker deres læring

I elevsurveyen angiver eleverne, at størstedelen af deres lærere bruger it i undervisningen, men det er ikke alle elever, der mener, at lærernes brug af it styrker deres læring. Denne pointe relaterer sig ikke direkte til DiDaK, men til den måde, it bruges på generelt på de deltagende skoler. Surveyen viser, at 85 % af eleverne oplever, at skolen har et generelt fokus på, at de bliver bedre til at bruge og forstå it og digitale teknologier, og hele 94 % oplever, at der er et generelt fokus på it og digitale teknologier på skolen. Surveyen viser dog også, at under halvdelen af eleverne, nemlig 36 %, oplever, at lærerens brug af it og digitale teknologier bliver brugt på en måde, der med til at styrke deres læring.

Opmærksomhedspunkter for det videre arbejde

Nedenfor opridses en række perspektiverende opmærksomhedspunkter, som skolerne og sektoren generelt kan bruge i det fremadrettede arbejde med it og digitale kompetencer. Samtidig er nogle opmærksomhedspunkter relevante, hvis lignende projekter skal igangsættes i fremtiden.

Behov for mere systematiske forsøg

I skolernes fremadrettede arbejde med resultaterne fra DiDaK kan det være gavnligt for dem at få mere fokus på at undersøge, hvilken type forandring de skaber med deres forsøg på at styrke elevernes digitale kompetencer. I DiDaK har udviklingen af lærernes didaktiske kompetencer til at integrere digitale kompetencer i undervisningen været i centrum. Det store fokus på lærernes didaktiske udvikling har dog betydet, at der på skolerne og overordnet i projektet har været mindre fokus på at se efter tegn på, at aktionerne har styrket elevernes digitale kompetencer, og på at arbejde systematisk med evaluering. Et vigtigt opmærksomhedspunkt for det videre arbejde er derfor, at skolerne styrker deres fokus på at evaluere deres aktioner og refleksion over, hvordan man kan indkredse tegn på forandring hos eleverne. Samt at de enkelte skoler og sektoren som sådan gør sig overvejelser over, hvordan de kan gennemføre undervisningsforløb på baggrund af de pædagogiske formater i en større skala, således at det i højere grad bliver muligt at efterprøve, om nogle pædagogiske formater er mere virkningsfulde end andre.

Implementering af ny praksis på en hel skole kræver tid

Et vigtigt opmærksomhedspunkt for fremtidige aktionslæringsprojekter – også på andre områder – er, at det kræver forholdsvis lang tid at sprede nye praksisser til en hel skole. Dette gælder særligt, når nye koncepter og en fælles forståelse af problemfeltet først skal udvikles på tværs af skoler og forskere for dernæst at blive tilpasset lokale skolekontekster. I udviklingen af en helskoleindsats er der behov for processer, hvor medarbejdere samt lærere og elever, der ikke har været med i projektet, bliver inddraget. Derudover vil der som oftest også være behov for et kompetenceløft af de lærere på skolen, som ikke besidder de it-kompetencer, der skal til for at arbejde med den nye helskoleindsats. Halvandet år har ikke været tilstrækkelig tid i DiDaK-projektet til, at skolerne er nået frem til at sprede og forankre den viden, der er opstået i DiDaK. I lignende fremtidige projekter kunne man evt. planlægge opfølgende netværksaktiviteter, der understøtter skolerne i at komme det sidste stykke vej med at sprede og forankre erfaringerne og fastholde et ledelsesmæssigt fokus.

Generelt behov for at styrke lærernes didaktiske brug af it

Et fremadrettet opmærksomhedspunkt for skolerne og sektoren generelt kan være at holde fokus på, hvordan lærerne udvikler deres didaktiske kompetencer i brugen af it. Denne pointe bygger på, at en høj andel af eleverne i elevsurveyen oplever, at størstedelen af deres lærere – generelt og ikke kun i relation til DiDaK – har fokus på at bruge it og digitale teknologier i undervisningen, men ikke alle gør det på en måde, der styrker elevernes læring.

Om datagrundlaget

Evalueringen er gennemført som en virkningsevaluering. En virkningsevaluering anlægger en processuel tilgang til evaluering, hvor sigtet er at undersøge, hvordan og under hvilke omstændigheder en indsats ser ud til at virke efter hensigten. Således rummer evalueringen både et fokus på målopfyldelse samt et implementeringsfokus. I 2018 gennemførte EVA en ikke-offentliggjort midtvejsevaluering, som pegede på nogle opmærksomhedspunkter fremadrettet i projektet.

Slutevalueringen bygger på interviews med ledere, lærere og elever på de fem deltagende skoler. I alt er der interviewet syv ledere, 31 elever og 21 lærere, der har deltaget i DiDaK, samt 17 lærere, som ikke har deltaget i DiDaK. De 17 lærere, der ikke har været med i DiDaK, er interviewet mhp. at vurdere, om der været spredning af projektet. Derudover er der gennemført en survey blandt elever, som har deltaget i aktionerne på de fem deltagende skoler.

2 Indledning

Denne rapport er en slutevaluering af et projekt om digital dannelse og kompetenceudvikling (DiDaK), der har kørt i perioden 2017-19. Slutevalueringen har til formål at afdække, om de succeskriterier, som Styrelsen for It og Læring (STIL) har opstillet for projektet, ser ud til at være opnået. Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) gennemfører evalueringen på opdrag af STIL og har i evalueringen også fokus på, hvordan DiDaK som helhed har fungeret som aktionslæringsprojekt. En forskergruppe fra Aarhus Universitets Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier (CuDiM) har faciliteret projektets fremdrift og sideløbende produceret følgeforskning om DiDaK. Der er dermed andre tilgængelige produkter om projektet end denne slutevaluering. Bl.a. er der blevet udviklet nogle pædagogiske formater, som er en række bud på, hvordan de fire digitale kompetencer kan blive indarbejdet i undervisningen i samspil med de faglige mål for de forskellige fag. I foråret 2018 gennemførte EVA en ikke-offentliggjort midtvejsevaluering². De øvrige materiel fra projektet kan findes på: <https://tdm.au.dk/forskning/forskningsprojekter/didak/>

2.1 Formål med DiDaK

DiDaK er igangsat som en del af gymnasiereformens (2016) fokus på elevernes digitale kompetencer og digitale dannelse. I reformen ligger en ambition om at ruste eleverne til fremtidens digitale samfund, hvor teknologisk udvikling er et grundvilkår. Dette indebærer, at eleverne skal opnå digitale kompetencer, så de lærer at anlægge et kritisk blik på digitale medier og at indgå i digitale fællesskaber. I fagene skal eleverne lære at søge information og forholde sig kildekritisk, når de søger viden gennem digitale medier, og gennem undervisningen skal eleverne opnå erfaring med digitale fællesskaber og arbejde med skabelsen af digitale produkter. Det overordnede formål med DiDaK er at udvikle og afprøve indsatser, som kan understøtte arbejdet med at styrke elevernes digitale dannelse og med at skabe en digital skolekultur, hvor der arbejdes organisatorisk med at forny den pædagogiske praksis. Dette er sket ved, at fem gymnasier har gennemført et aktionsforskningsforløb, hvor de deltagende lærere og ledere har arbejdet med indsatser, der har fokus på digitale kompetencer, som ifølge reformen skal integreres i alle fag.³ I DiDaK har der været særligt fokus på følgende fire kompetencer:

- Informationskompetencer
- Operationelle kompetencer
- Deltagelseskompetencer
- Produktive kompetencer.

2 Se opmærksomhedspunkter fra midtvejsevalueringen af DiDaK i appendiks C.

3 Se vejledning om digitale kompetencer, Undervisningsministeriet, 2018.

Det er centralt for projektet, at implementeringen af digitale kompetencer forankres bredt på de involverede demonstrationsskoler. Projektet tager afsæt i mindre forløb/aktioner, der skal opskaleres på skolerne i sidste del af projektet. Formålet med projektet er ligeledes at udvikle relevante og konkrete forslag til, hvordan de fire kompetencer kan indgå i undervisningen, således at erfaringerne fra projektet kan inspirere andre gymnasier til at forny den pædagogiske praksis og integrere it i undervisningen.

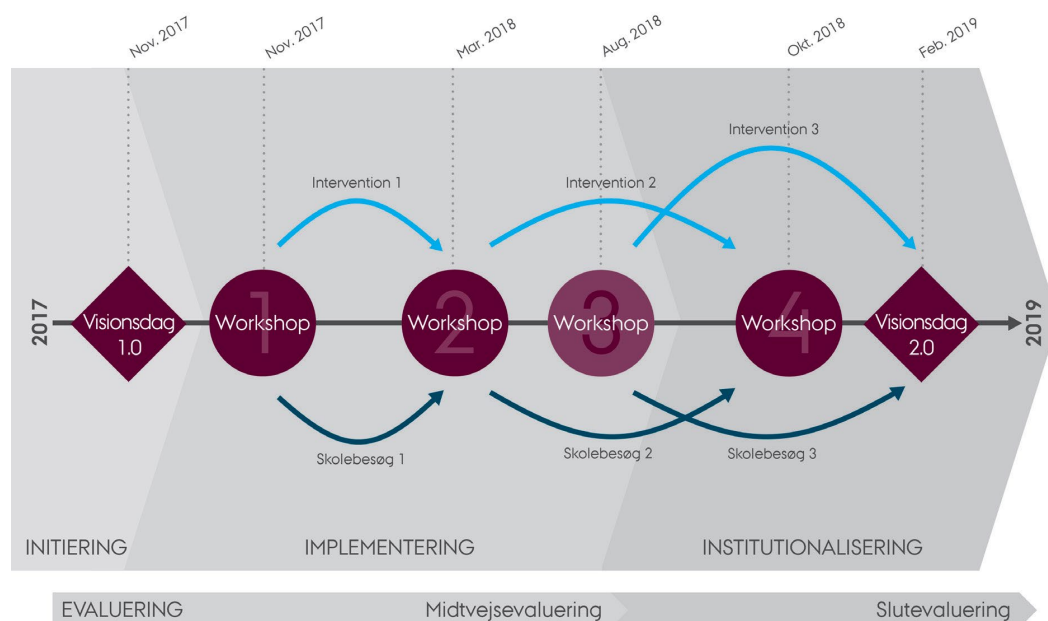
2.2 Introduktion til aktionsforskningen

DiDaK er organiseret som et aktionsforskningsforløb. Kort fortalt er aktionsforskning en handlingsrettet forskningsmetode, der involverer et aktivt samarbejde mellem praktikere og forskere med det formål at gøre alle aktører klogere på det felt, de samarbejder om. Aktionsforskningsforløbet i DiDaK indebærer, at de fem deltagende gymnasier gennemgår en række faser, hvor de udvikler og udfører aktioner i undervisningen. En aktion indebærer, at der afprøves en indsats i undervisningen, som har til formål at styrke en eller flere af de fire digitale kompetencer hos eleverne. En forskergruppe fra CUDiM faciliterer forløbet for skolerne, forsyner skolerne med viden og redskaber til at udvikle og gennemføre deres aktioner og udarbejder sideløbende forskningsviden om forløbet og skolernes arbejde med de fire digitale kompetencer.

Aktionsforløbet består af tre faser. En initieringsfase, en implementeringsfase og en institutionaliseringsfase (se figur 1). I initieringsfasen fastlægger skolerne med hjælp fra forskergruppen visioner for deres egne aktioner og arbejder med at skabe et fælles sprog og udgangspunkt for at deltage i projektet. I implementeringsfasen igangsætter og udfører de deltagende lærere mindre aktioner i deres undervisning med støtte fra forskergruppen via workshops. Skolerne udfører aktioner ad to omgange. De første to faser har en eksplorativ og eksperimenterende karakter, og de deltagende lærere har et bredt spillerum i forhold til at afprøve forskellige aktioner i deres undervisning. På baggrund af erfaringer med aktioner fra første omgang udvikler skolerne og forskerne nogle prototyper på aktioner (også kaldet pædagogiske formater), som skal udbredes til flere lærere på skolen. Tredje fase har til formål at afprøve de pædagogiske formater og involvere flere lærere i afprøvningen. I institutionaliseringsfasen skal aktionerne udbredes bredt på de deltagende skoler, og læring fra projektet skal opsamles, så det kan formidles bredt ud i sektoren.

FIGUR 2.1

DiDaK-projektet: forløb og gennemførelse ⁴



2.3 Metode og datagrundlag for slutevalueringen

Slutevalueringen gennemføres efter institutionaliseringsfasen. Det vil sige, at et nyt hold lærere er kommet med i projektet, og at der er udviklet koncepter i form af pædagogiske formater, som lærerne kan afprøve igennem aktioner. De pædagogiske formater skal også kunne anvendes bredt i sektoren til at gennemføre undervisningsforløb, hvor elevernes digitale kompetencer kommer i spil. Lederne skal desuden, ifølge projektets design, have iværksat spredningsaktiviteter på de fem skoler, hvor viden fra DiDaK spredes til resten af skolen.

2.4 Evalueringsdesign

Slutevaluering af DiDaK er gennemført som en virkningsevaluering. En virkningsevaluering anlægger en processuel tilgang til evaluering, hvor sigtet er at undersøge, hvordan og under hvilke omstændigheder en indsats ser ud til at virke efter hensigten. Således rummer evalueringen både et fokus på målopfyldelse samt et implementeringsfokus, der har til formål at afdække, hvilke rammer og kontekstfaktorer der fremmer hhv. hæmmer udviklingen og forankringen af den nye praksis. Denne tilgang er valgt, idet omdrejningspunktet for DiDaK er aktionslæring, hvor lærere og forskere sammen udvikler og afprøver nye indsatser, som kan understøtte gymnasierne i deres videre arbejde med at styrke elevernes digitale dannelse og skabe en digital skolekultur.

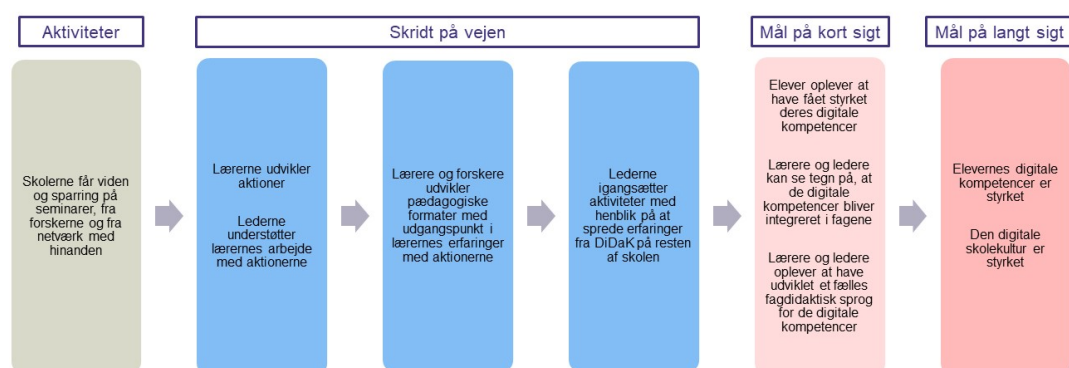
⁴ Modellen er udarbejdet af CUDiM til projektbeskrivelsen for DiDaK. I modellen bruges begrebet intervention, som også bruges i DiDaK's projektbeskrivelse. I løbet af initieringsfasen har forskergruppen dog valgt at bruge begrebet aktion i stedet for intervention. Derfor er det også det begreb, der bruges i denne slutevaluering.

Virkningsevalueringen giver både viden om, i hvilket omfang DiDaK medvirker til at skabe de ønskede resultater og dermed kan belyse, om de succeskriterier, der er defineret for projektet, ser ud til at blive indfriet. Samtidig kan evalueringen også bidrage med viden om, hvordan – gennem hvilke processer – de ønskede forandringer skabes, og hvad der kan være vigtigt at sætte fokus på organisatorisk og pædagogisk, når gymnasier skal implementere it i undervisningen.

Evalueringen tager afsæt i en forandringsteori, som EVA har udviklet ved projektets begyndelse (se figur 2.2) for en forenklet version af indsatsteorien. Forandringsteorien er et værktøj, der giver et billede af, hvilke aktiviteter og delmål der skal finde sted på skolerne, for at skolerne kan nå frem til de to overordnede forandringer, der er målet med projektet, og som består i at styrke elevernes digitale dannelse og den digitale skolekultur på de fem skoler. Med andre ord viser forandringsteorien, hvilke antagelser der ligger bag projektets overordnede design, og hvilke sammenhænge der er mellem de skridt, skolerne skal tage på deres rejse frem mod at styrke deres digitale skolekultur og elevernes digitale dannelse.

FIGUR 2.2

Indsatsteori



2.5 Formål og undersøgelsesspørgsmål

Fokus for slutevalueringen er på at afdække, i hvilket omfang DiDaK har medvirket til at skabe de forandringer og tegn på forandringer, der er skitseret i forandringsteorien, herunder hvorvidt erfaringerne fra projektet er institutionaliseret og bredt ud på skolerne. De succeskriterier, som STIL har opstillet for DiDaK, følger to spor. Slutevalueringen stiller derfor skarpt på, om de fem skolars medvirken i DiDaK har resulteret i:

- Spor 1: forandringer, der har styrket elevernes digitale dannelse
- Spor 2: forandringer, der har skabt en digital skolekultur.

Spor 1: Elevernes digitale dannelse

I forhold til spor 1: *Elevernes digitale dannelse* har slutevalueringen særligt fokus på, i hvilket omfang aktionerne i projektet har understøttet forandringer, der udvikler elevernes digitale kompetencer og digitale dannelse. Særligt handler det om, i hvilken udstrækning aktionerne har udviklet elevernes digitale kompetencer inden for:

- Informationskompetencer
- Deltagelseskompetencer
- Produktive kompetencer.

Årsagen til, at den fjerde kompetence: *Operationelle kompetencer* ikke er i fokus i evalueringen, er, at ingen af de fem skoler har valgt at arbejde direkte med den kompetence i deres aktioner. Dette hænger bl.a. sammen med, at operationelle kompetencer bedre egner sig til at blive integreret i arbejdet med andre digitale kompetencer end at blive behandlet selvstændigt.

Spor 2: Digital skolekultur

Udviklingen af en digital skolekultur som følge af interventionerne er evalueringens andet hovedspor. Her vil slutevalueringen undersøge og vurdere, i hvilken grad lærere og ledere har oparbejdet kapacitet på skolen til at arbejde med de fire digitale kompetencer i samspil med fagenes faglige mål, og i hvilken grad der i projektet er opbygget nye strategiske, organisatoriske og kulturelle rammer for brug af it i undervisningen.

Evalueringssspørgsmål

Projektets overordnede formål er i evalueringen blevet operationaliseret gennem følgende fire evalueringssspørgsmål:

1. I hvilket omfang har aktionerne bidraget til, at eleverne har opbygget digitale kompetencer i henhold til de mål, der er opstillet i læreplanerne i de centrale fag, som skolerne har arbejdet med?
2. I hvilket omfang har ledere og lærere i aktionerne oparbejdet kapacitet til at arbejde med de fire digitale kompetencer i samspil med fagenes faglige mål?
3. I hvilken grad er lærernes it-didaktiske kompetencer styrket gennem aktionerne, herunder, hvorvidt de har udviklet et kollegialt fælles fagdidaktisk sprog om integration af it og digitale læremidler i undervisningen?
4. I hvilken grad er hele skolen præget af projektet og aktionerne, således at ny praksis er forankret hos ledelse, vejledere og lærere?

De tre første evalueringssspørgsmål omhandler forandringsteoriens første spor, der antager, at aktionerne styrker elevernes digitale kompetencer og derigennem deres digitale dannelse. Det antages, at når ledere og lærere oparbejder kapacitet til at arbejde med tre digitale kompetencer i samspil med fagenes mål, giver dette grundlag for styrkede digitale kompetencer hos eleverne, som lærer at bruge it på en relevant måde, som understøtter deres læring. Det antages samtidig, at når lærerne får styrket deres it-kompetencer og får opbygget et fælles fagdidaktisk sprog omkring it i undervisningen, vil det øge lærernes mulighed for at tilrettelægge og gennemføre undervisning med it, som styrker både elevernes faglige og digitale kompetencer.

Det sidste spørgsmål (spørgsmål 4) retter sig mod forandringsteoriens andet spor, der antager, at aktionerne – når de udbredes til hele skolen – giver anledning til ny praksis, nye samarbejdsformer og nye videndelingsformer blandt lærere, vejledere og ledere, med andre ord en styrket digital skolekultur. En indikator på, om dette er opnået, vil også afspejles af evalueringsspørgsmål 3 på den måde, at et fælles fagdidaktisk sprog om integration af it og digitale læremidler i undervisningen blandt lærerne vil kunne være et element i en fælles digital skolekultur.

Datagrundlag for slutevalueringen

Evalueringen bygger på interviews med syv ledere, 31 elever, 21 lærere, der har deltaget i DiDaK, 17 lærere, som ikke har deltaget i DiDaK, samt en survey blandt elever på de fem deltagende skoler. Interviewene er gennemført ultimo januar/primus februar. Elevsurveyen er gennemført i marts/april 2019.

Interviews med lærere

EVA har gennemført gruppeinterviews med lærere, som har deltaget i DiDaK, samt lærere, der ikke har været med i projektet, på alle fem skoler. Fokus i interviewet med DiDaK-lærere var at belyse lærernes arbejde, refleksioner og udbytte af at have deltaget i DiDaK – med særligt fokus på arbejdet med de pædagogiske formater. Endelig havde interviewet også fokus på, hvilken oplevelse lærerne havde af, i hvilket omfang projektet har bidraget til at udvikle elevernes digitale kompetencer, samt til at nye arbejdsformer og fokuspunkter er forankret i den daglige undervisning. Ikke alle lærere, der har deltaget i DiDaK, er blevet interviewet, og derfor skal der tages et vist forbehold for, at der kan være lærerperspektiver, som ikke optræder i evalueringen.

Interviews med den gruppe lærere, der ikke havde været med i DiDaK, havde fokus på, hvordan denne gruppe af lærere havde oplevet udbredelsen og kommunikationen omkring projektet.

Interviews med ledelsesrepræsentanter

Der er gennemført gruppe- eller enkeltinterviews med ledelsesrepræsentanter på de fem skoler. Fokus i interviewene var på, hvordan og i hvilket omfang deltagelsen i DiDaK har haft betydning for skolens arbejde med it og digitale kompetencer, samt på, hvad ledelsens rolle har været i forhold til at understøtte lærernes arbejde, hvordan lærere og ledere har opbygget kapacitet ved at være med i projektet, og hvordan lederne har arbejdet med spredning af viden og erfaringer fra deltagelsen i DiDaK.

Interview med elever

Der er gennemført et gruppeinterview med elever, som har medvirket i aktioner i DiDaK, på hver af de fem deltagende skoler. Interviewet havde fokus på, hvordan eleverne har oplevet aktionerne, hvilket fagligt udbytte de har fået ud af at deltage i aktionerne, og hvordan aktionerne har bidraget til udviklingen af deres digitale kompetencer. Samtidig er eleverne også blevet spurgt om, hvordan de generelt – og ikke nødvendigvis i relation til DiDaK – oplever deres egne digitale kompetencer og lærernes brug af it i undervisningen.

Elevsurvey

Der er gennemført en survey blandt eleverne i de klasser, der har medvirket i aktioner gennem projektet. Fokus var på at afdække, i hvilket omfang eleverne oplevede at have arbejdet med de kompetencer, skolen har haft fokus på, og i hvilket omfang de oplevede, at kompetencerne er udviklet i løbet af gymnasiet. Endelig var der spørgsmål om, hvordan og i hvilket omfang eleverne oplevede en fælles kultur på skolen omkring anvendelse af it og arbejdet med digitale kompetencer.

Ikke alle skolerne har gennemført en systematisk registrering af, hvilke elever der har medvirket i aktionerne, hvilket har betydet, at det ikke har været muligt for EVA at få et fuldt overblik over,

hvilke klasser og hvor mange elever der har deltaget i aktionerne på de fem skoler. Samtidig har det ikke været muligt at måle direkte på elevernes udbytte af at have været med i DiDaK-projektet, da vi gennem de kvalitative interviews er blevet opmærksomme på, at eleverne ikke nødvendigvis ved, at de har været med i en aktion. Vi har derfor i surveyen spurgt generelt ind til, om eleverne har arbejdet med forskellige digitale emner, som afspejler de tre digitale kompetencer, og elevernes kompetencer inden for disse emner, i stedet for at spørge direkte ind til de aktioner, eleverne har deltaget i. Vi kan dermed med elevsurveyen svare på, om eleverne oplever at have udviklet deres digitale kompetencer i løbet af gymnasiet/hf, men ikke, om eleverne rent faktisk har udviklet deres digitale kompetencer, og heller ikke, om den oplevede udvikling skyldes DiDaK-aktioner eller anden form for undervisning i gymnasiet/på hf.

2.6 Baggrund for skolernes deltagelse i DiDaK

Skolerne har ansøgt om at komme med i DiDaK ved at skrive en projektbeskrivelse. I projektbeskrivelsen er de blevet bedt om at redegøre for deres overordnede didaktiske og pædagogiske udfordringer i arbejdet med elevernes digitale kompetencer. På baggrund af en række udvælgelseskriterier har forskergruppen udvalgt de fem deltagende gymnasier blandt flere ansøgere. I udvælgelseskriterierne er der blandt andet lagt vægt på repræsentativitet i forhold til skoletype, geografi niveau ift. udviklingsparathed i arbejdet med it.

De overordnede pædagogiske og didaktiske udfordringer har skolerne efterfølgende konkretiseret, og på baggrund af disse har de planlagt deres aktioner ved hjælp af aktionsforskningens aktiviteter. Alle de fem deltagende skoler har haft fokus på digitalisering tidligere og beskriver sig selv som værende mere eller mindre langt fremme i forhold til at arbejde med digitalisering og digitale kompetencer. De fem skoler har tidligere haft udviklingsprojekter om digitalisering, og de fleste har også arbejdet med at udvikle en digital strategi for hele skolen. Skolernes aktioner ligger på forskellige måder i forlængelse af de projekter om digitalisering eller deres udvikling af en digitaliseringsstrategi, som de har arbejdet med tidligere. For alle de deltagende skoler er det dermed gældende, at projektet spiller ind i en dagsorden, som de allerede arbejder med. Det er forskelligt, om skolerne er gået ind i DiDaK med faste eller mere åbne ideer til projekter. Nogle skoler har fra starten haft en meget tydelig ide om, hvad deres projekt skulle indebære, mens andre har haft en mere overordnet ide, som de igennem projektets opstartsfasen har arbejdet på at gøre mere konkret. I nedenstående boks præsenteres de fem skolers indsatser.

De fem deltagende skoler

Baltorp Gymnasium (hvx)

Formål: Vil igennem DiDaK bygge videre på en skoleindsats med at implementere OneNote Class som et redskab til at styrke elevernes digitale dannelse. Et vigtigt del-mål er desuden at undersøge, om eleverne bliver mere digitalt kompetente, når de arbejder med digitale teknologier i undervisningen.

Aktionstyper: Laver bl.a. aktioner med informationssøgning, digital notetagning, digital feedback og peer to peer-feedback.

Digitale kompetencer: Har særligt fokus på deltagelseskompetencer, produktive kompetencer og informationskompetencer.

Omfang og udbredelse: Fire lærere deltog i første fase, og fem nye lærere i anden fase af projektet. Aktioner i fire klasser. (Resten af lærerkollegiet på 20 lærere har formuleret nye aktioner, da dataindsamlingen finder sted.)

Køge Gymnasium (stx)

Formål: Vil igennem DiDaK tage næste skridt i deres strategi for digital dannelse på skolen, som er at få integreret den digitale dannelse i den daglige undervisning.

Aktionstyper: Fx videofeedback og digital vejledning. Peer to peer-feedback. Produktion af videoer og fejlretning i grupper.

Digitale kompetencer: Har særligt fokus på at styrke elevernes deltagelseskompetencer og produktive kompetencer.

Omfang og udbredelse: Fem lærere i første fase og fem nye lærere i anden fase af projektet. Aktioner i 11 klasser.

Odense Tekniske Gymnasium (htx)

Formål: Vil igennem DiDaK bl.a. styrke lærernes digitale og didaktiske kompetencer, når de bruger digitale værktøjer i undervisningen – særligt med fokus på, hvordan de som lærere kan styrke elevernes kritiske brug af disse værktøjer og platforme.

Aktionstyper: Fx adfærd på sociale medier, søgemønstre og digitale værktøjer som middel til dybdelæring. Peer to peer-feedback og produktive kompetencer ift. Google Docs. Laboratorieforsøg med fokus på deltagelseskompetencer. Elevers brug af og kritiske refleksion over forskellige typer af digitale værktøjer.

Digitale kompetencer: Deltagelseskompetencer, produktive kompetencer og informationskompetencer.

Omfang og udbredelse: Seks lærere i første fase og fem nye lærere i anden fase af projektet. Aktioner i tre klasser.

Viborg Gymnasium og HF (stx og hf)

Formål: Vil igennem DiDaK styrke deres it-skolestrategi. Et vigtigt delmål er at styrke elevernes evne til at kuratere digitale data. Dvs. at skolen arbejder med at forny måden, eleverne tager digitale noter på.

Aktionstyper: Digital notetagning med fokus på at udvælge og bearbejde store datamængder, samarbejde og produktion af viden i OneNote eller Google Docs.

Digitale kompetencer: Har særligt fokus på at styrke elevernes deltagelseskompetencer og produktive kompetencer.

Omfang og udbredelse: Fem lærere i første fase og fem nye lærere i anden fase af projektet. Aktioner i seks klasser. Digital notetagning er desuden en skoleindsats.

VUC Aarhus (hf)

Formål: Vil igennem DiDaK styrke implementeringen af deres strategi for digital dannelse på skolen. Et vigtigt delmål er at få opbygget et fælles sprog og en fælles forståelse blandt lærerne ift., hvordan eleverne opnår digitale kompetencer gennem undervisningen.

Aktionstyper: Informationssøgning, peer to peer-feedback, adfærd på nettet, digital feedback og kritisk refleksion i forbindelse med digital formidling.

Digitale kompetencer: Deltagelseskompetencer, produktive kompetencer og informationskompetencer.

Omfang og udbredelse: De samme fem lærere var med i første og anden fase af projektet. Aktioner i fem til syv klasser.

2.7 Gymnasireformen er en vigtig kontekstfaktor i DiDaK

DiDaK-projektet er tæt forbundet med gymnasireformen, og reformen har vist sig at være en vigtig kontekstfaktor i evalueringen af DiDaK. Dette skyldes, at digital dannelse indgår som et af fire nye kompetencemål⁵, som alle skoler skal arbejde med. De fire digitale kompetencer (informati- onskompetencer, operationelle kompetencer, deltagelseskompetencer og produktive kompeten- cer), som er centrale i DiDaK, er derfor på forskellig vis blevet indskrevet i nogle af læreplanerne, imens DiDaK har kørt, og dermed også efter, at evalueringsdesignet blev udviklet. Reformen inde- holder desuden en politisk intention om, at skolerne skal sætte øget fokus på, at eleverne styrker deres læring gennem brug af it og digitale læremidler. Dette kontekstforhold har betydning for eva- lueringen af DiDaK på flere måder.

For det første betyder det, at digital dannelse – herunder de fire digitale kompetencer – har indgået i de understøttende implementeringsaktiviteter, som Undervisningsministeriet har afholdt for alle landets gymnasier, samtidig med at DiDaK har kørt. Fx har der været fokus på de digitale kompe- tencer på SIP- og FIP-kurser⁶. Dette betyder, at det er svært for lærere og ledere i DiDaK at adskille, hvilken viden og kompetencer de har opnået gennem DiDaK, og hvad de har lært på SIP- eller FIP- kurser. For det andet betyder det, at alle lærere på de fem skoler i et vist omfang har arbejdet med, hvordan digitale kompetencer er skrevet ind i de nye læreplaner. For evalueringen af DiDaK bety- der det, at det ikke er muligt entydigt at isolere, hvilke resultater der skyldes aktiviteter i DiDaK, og hvilke der skyldes, at skolerne har et generelt fokus på it og digitale kompetencer i undervisningen.

Gymnasireformen har også påvirket DiDaK-projektet i den forstand, at den har skabt stor travlhed på skolerne, at de har skullet implementere en ny reform samtidig med, at DiDaK har kørt. Dette har været medvirkende til, at både lærere og ledere har oplevet, at de har manglet tid til at udvikle og sprede aktioner i projektet. Oplevelsen af at mangle tid har været en af de væsentligste barrierer i projektet og vil blive beskrevet nærmere i kapitel 5 under afsnittet om barrierer.

2.7.1 Rapportens opbygning.

Ud over resuméet og denne indledning består rapporten af tre kapitler.

⁵ De fire nye kompetencemål er: Innovative, digitale, globale og karrierekompetencer.

⁶ SIP er en forkortelse for: *Skoleudvikling i praksis*, og FIP er en forkortelse for: *Faglig udvikling i praksis*.

Indledning

I kapitel 3 indledes rapporten med en gennemgang af, hvordan skolerne har arbejdet med at opbygge kapacitet til at styrke elevernes digitale kompetencer. Med udgangspunkt i lærere og lederes perspektiver vurderer evaluator, i hvilket omfang DiDaK har medvirket til, at lærere og ledere har opbygget kompetencer til arbejde med it og digitale kompetencer i undervisningen, og om de vurderer at have fået skabt et fælles sprog.

I kapitel 4 stilles der skarpt på elevernes digitale kompetencer. Med udgangspunkt i interviews med eleverne ser vi nærmere på, hvordan aktionerne i DiDaK har bidraget til udviklingen af elevernes digitale kompetencer. Med udgangspunkt i data fra vores survey ser vi på, om eleverne vurderer, at de har udviklet deres digitale kompetencer, siden de startede i gymnasiet.

I kapitel 5 besvares spørgsmålet om, hvorvidt skolerne har fået skabt en digital skolekultur. Der fokuseres på, hvordan og i hvilket omfang viden fra DiDaK er blevet spredt til hele skolen. Elevernes perspektiv på, hvordan lærerne generelt på skolen inddrager it i undervisningen, inddrages også.

3 Kapacitetsopbygning på skolerne

Dette kapitel svarer på følgende to spørgsmål:

1. I hvilken grad er lærernes it-didaktiske kompetencer styrket gennem aktionerne, herunder, hvorvidt de har udviklet et kollegialt fælles fagdidaktisk sprog om integration af it og digitale læremidler i undervisningen?
2. I hvilket omfang har ledere og lærere i interventionerne oparbejdet kompetencer til at arbejde med de digitale kompetencer i samspil med fagenes faglige mål?

Kapitlet vil besvare de to spørgsmål ved først at beskrive, hvordan skolerne har organiseret arbejdet med aktionerne, hvilke understøttende elementer DiDaK har bidraget med undervejs, og hvordan lærerne har arbejdet med aktionerne. Dernæst vil det blive gennemgået, hvad henholdsvis ledere og lærere oplever at have fået ud af at deltage i DiDaK.

I spørgsmål 2 spørges der ind til oparbejdning af kompetencer, forstået som de kompetencer, som lærere og ledere tilsammen opbygger til at styrke elevernes digitale kompetencer og skabe en praksis på skolerne, hvor digitale kompetencer er en del af undervisningen.

3.1 Skolernes organisering af deres arbejde med aktioner

I dette kapitel beskrives, hvordan skolerne har organiseret deres arbejde med aktionerne, og hvilke understøttende elementer der har bidraget til deres arbejde.

Aktionsforløbet har bestået af tre faser, hvor de deltagende skoler først udfolder deres visioner. Dernæst har de afprøvet, udviklet og gennemført aktioner, som har haft til formål at arbejde hen imod deres visioner. Til slut har de skullet udbrede erfaringer fra aktionerne til resten af skolen (se en længere beskrivelse af forløbet på side 11). Undervejs i forløbet har forskergruppen bidraget med understøttende elementer og sparring til skolernes processer.

3.1.1 Understøttende elementer fra DiDaK

Forskergruppen har i løbet af projektperioden bidraget med en række understøttende elementer til skolernes arbejde med digitale kompetencer og opbygning af en digital skolekultur. Det drejer sig om pædagogiske formater, ledelses- og aktionsplaner, fælles seminarer og materiale og sparring fra forskerne.

Aktions-, ledelses-, visions- og undersøgelsesplaner

Aktionsplanerne er et værktøj udviklet til lærerne, som har hjulpet dem med at planlægge deres aktioner. Ledelsesplaner er et værktøj til lederne, som de har kunnet bruge til at organisere projektet på skolerne og reflektere over egen praksis i forbindelse med gennemførelse af et projekt, som

har til formål at skabe organisatorisk forandring. Visionsplanerne udviklede projektgrupperne på skolerne sammen med forskerne i opstarten af projektet med det formål at skabe et fælles fokus i projektgruppen. Undersøgellesplanerne er udviklet som et værktøj til lærerne, som har haft til formål at hjælpe dem med at fokusere på, hvilke udfordringer de gerne ville løse med deres aktioner.

Fællesseminarer i Aarhus

I løbet af projektperioden har forskergruppen afholdt fire workshops i Aarhus, som skolerne har deltaget i. Workshopperne har haft forskelligt indhold og har blandt andet haft fokus på at understøtte lærernes arbejde med aktionerne, ledernes ledelse af projektet og udviklingen af de pædagogiske formater. På seminarerne har nogle aktiviteter været særligt målrettet enten lederne eller lærerne, mens andre aktiviteter såsom oplæg har været fælles for begge grupper. Der har også været et seminar (workshop 3), hvor lederne har skullet byde ind med oplæg og input til organisering. Et andet formål med workshopperne har været at etablere et netværk blandt både ledere og lærere fra de fem deltagende skoler.

Desk research

I DiDaK's initieringsfase har forskerne gennemført en desk research om digitale kompetenceområder, som har haft til formål at skabe et overblik over, hvad der ligger i begreberne digital dannelse og digitale kompetencer. Fokus har været på at indhente viden om forståelser, kategoriseringer, cases og eksempler relateret til digitale kompetencer både nationalt og internationalt⁷. Denne viden er blevet formidlet i en publikation, som er blevet præsenteret for alle de deltagende lærere og ledere. Samtidig har forskergruppen afholdt en række webinarer som formidling af relevant viden til deltagere i DiDaK og generelt bredt i sektoren. Forskergruppen har desuden udviklet en blog med det formål løbende at kommunikere viden fra DiDaK ud blandt deltagere og generelt i sektoren.

Pædagogiske formater

En central del af DiDaK har været at udvikle de såkaldte pædagogiske formater. De pædagogiske formater består af en række bud på, hvordan de fire digitale kompetencer kan blive indarbejdet i undervisningen. Et format er således en beskrivelse af et tema, som relaterer sig til en af de fire digitale kompetencer, og forslag til, hvordan temaet kan behandles i et eller flere fag. Forskergruppen i DiDaK har i samarbejde med lærerne i projektet udviklet 12 forskellige pædagogiske formater. Disse 12 er udviklet på baggrund af de aktioner, som lærerne fra første fase har gennemført. Lærerne fra første fase har således været med til at udvikle de pædagogiske formater, og lærerne fra anden fase har skullet afprøve formaterne ved at udvikle aktioner på baggrund af et format.

Skolernes udbytte af de understøttende elementer

På tværs af skoler har ledere og lærere på forskelligvis fået et udbytte af størstedelen af de understøttende elementer i DiDaK, hvilket vil blive udfoldet i de kommende afsnit. Dog kommer vi ikke ind på elementerne: *visionsplaner*, *undersøgellesplaner samt blog*, idet disse elementer ikke er blevet fremhævet af informanterne i deres vurdering af, hvad der har understøttet deres gennemførelse af projektet. Derudover er projektdeltagernes udbytte af disse tre elementer blevet behandlet i midtvejsevalueringen af projektet.

7 Læs DiDaK's desk research her: http://pure.au.dk/portal/files/117883928/DiDaK_Desk_Research_31.10.2017_publiceret.pdf.

3.1.2 Organisering og gennemførelse af aktionerne

I dette afsnit beskrives nogle tværgående tendenser i skolernes koordinering og gennemførelse af deres aktioner, samt hvilke roller henholdsvis ledere og lærere har spillet i dette arbejde. Afsnittet peger på, at der har været stor variation i indhold og omfang af aktionerne, men at der på tværs af skoler tegner sig et billede af, at lederne har haft en faciliterende rolle, mens lærerne har udviklet og gennemført aktionerne.

Aktionerne har haft varieret indhold, omfang og formål

Der er forholdsvis stor variation i forhold til omfang, indhold af og formål med de aktioner, lærerne har gennemført. Indholdet har varieret, fordi der har været en lang række fag repræsenteret i aktionerne, og lærerne har valgt det faglige og digitale indhold i aktionerne på baggrund af, hvad der har passeret til undervisningen på det pågældende tidspunkt. Omfanget har varieret, idet nogle lærere har arbejdet med en enkelt aktion gennem længere tid, som de har tilpasset og justeret, mens andre har afprøvet en eller flere mindre aktioner i forskellige klasser.

Overordnet har lærernes aktioner haft to primære formål – et fagspecifikt formål og et tværgående formål. I evalueringsspørgsmålene er der et specifikt fokus på, hvordan lærerne – gennem aktionerne – har integreret de digitale kompetencer i forhold til de enkelte fags faglige mål. Det er dog meget forskelligt, hvor klart de digitale kompetencer er skrevet ind i forskellige fags læreplaner. Derfor er det ikke alle lærere, der har arbejdet med de digitale kompetencer i samspil med fagenes faglige mål, men nogle har i stedet haft nogle mere tværgående formål med deres aktioner.

Aktioner, der har haft et fagspecifikt formål, har haft fokus på samspillet mellem faglige mål og digitale kompetencer. Fx har historielærere har fundet det oplagt at gennemføre aktioner med fokus på at styrke eleverne informationskompetencer, da en central del af faget er, at eleverne skal lære at forholde sig kritisk til kilder. Dermed kan de koble en digital dimension med temaer, som eleverne skal lære i historiefaget i forvejen. Aktioner med et tværgående formål har typisk haft fokus på at styrke nogle generelle digitale kompetencer hos eleverne, som ikke kun er relevante for det enkelte fag, men som er en central del af den samlede digitale dannelse, som eleverne skal opnå i gymnasiet. Nogle aktioner, der har haft et tværgående formål, har haft fokus på at styrke elevernes evne til at give digital feedback til hinanden. Her har eleverne givet hinanden anonym feedback på opgaver, og de har således trænet deres deltagelseskompetencer.

Lærerne har selv besluttet, hvilke aktioner de arbejder med

På de fleste skoler har lærerne selv besluttet, hvilke aktioner og digitale kompetencer de ville arbejde med hele vejen gennem projektperioden. Lederne har dermed holdt sig lidt på afstand af lærernes aktioner og er ikke gået ind og har udvalgt enkelte indsatser eller pædagogiske formater, som skulle bredes ud til hele skolen eller flere klasser. Som det fremgår af figuren på s. 10, ligger det i projektets tidsplan og struktur, at projektet skulle gå ind i en såkaldt institutionaliseringsfase i 2019, hvor lederne på workshop 3 bredte erfaringerne fra projektets første fase ud til en bredere kreds af lærere. Denne opskalering har fundet sted succesfuldt, og nogle ledere har været mere styrende i opskaleringsfasen end i projektets første faser. I institutionaliseringsfasen var det også hensigten, at erfaringer og viden fra projektet skulle være bredt ud til en bredere kreds af lærere på hele skolen, og at der arbejdes med ny pædagogisk praksis på flere niveauer i organisationen. Der er flere årsager til, at lederne ikke har udvalgt pædagogiske formater, der skal udbredes til hele skolen. For det første er det blevet set som en stærk drivkraft gennem hele DiDaK, at det har været et bottom up-projekt, der er drevet frem af lærere, der opnår et stort ejerskab ved at arbejde med pædagogiske formater og aktioner, som de selv finder spændende og meningsfulde. Derudover er det ret forskelligt fra fag til fag, hvordan det er beskrevet i læreplanerne, at digitale kompetencer skal indgå i samspil med fagets mål, hvilket kalder på en variation i aktioner og involvering af faggrupperne. Endelig har flere ledere en opfattelse af, at de stadig er i en eksperimenterende fase af

projektet, og at de først senere skal i gang med at sætte en bredere indsats i gang. Denne pointe vil blive udfoldet nærmere i kapitel 5.

Lederne har haft en faciliterende rolle

Lederne har haft en faciliterende rolle i projektet. Det viser sig ved, at skolernes projekter alle er organiseret således, at en pædagogisk leder har haft den formelle ledelse af projektet, mens en gruppe udvalgte lærere har udført arbejdet med at planlægge og gennemføre aktioner i undervisningen. For de fleste skoler har det været lederne, evt. i dialog med et par lærere, som har udviklet den projektbeskrivelse, som har dannet grundlag for, at skolerne er gået med i DiDaK. Dermed har de ledere, der har været med i projektet, både haft indsigt i, hvordan projektet hænger sammen med den enkelte skoles strategi for it og digital dannelse, og de har samtidig fulgt med i, hvordan forskerne og lærerne har arbejdet med at udvikle aktioner, der kan spredes til andre skoler. Lederne har haft en central rolle i forhold til at få rammerne til at fungere for de lærere, der har været med i projektet, og i forhold til at sprede og forankre indsatsen på længere sigt. Det er også lederne, der har besluttet, hvilke lærere der skulle medvirke i projektet, enten ved at opfordre lærere til at være med eller formidle det som en mulighed.

3.2 Ledernes overordnede udbytte af DiDaK

I det følgende afsnit kommer vi ind på, hvad lederne oplever, at de selv og deres skole har fået ud af at deltage i DiDaK. Afsnittet peger på, at de fleste ledere oplever, at de har fået en god indsigt i begreber og måder at arbejde med digitale kompetencer og digitalisering på. De har også fået indsigt i, om deres skole er på rette kurs i forhold til den måde, de arbejder med it og digitale kompetencer samt læremidler på, og samtidig har deltagelsen i DiDaK været med til at sætte skub i udviklingen af digitale strategier og didaktikker.

3.2.1 DiDaK har været en drivkraft til at få fokus på digitale kompetencer på skolerne

Flere ledere oplever, at deres deltagelse i DiDaK har udviklet deres kompetencer til at skubbe på et fokus på digitale kompetencer på deres skoler. På nogle skoler beskriver lederne, at deres deltagelse i DiDaK har givet dem mere konkret viden om de digitale kompetencer, og oven i det også en legitimitet på skolen i forhold til at begynde arbejdet med at integrere de digitale kompetencer i undervisningen. Flere ledere fortæller, at de i forvejen har været i gang med at udvikle en digital strategi på skolen, og at deres deltagelse i DiDaK har styrket dette arbejde. En leder beskriver det sådan:



De overordnede mål med DiDaK er også mit mål. Jeg blev ansat her for at lave it-didaktik. Det er super vigtigt for mig, at vi kom i mål, også ift. mig selv. Det er et projekt, som jeg gerne vil have, bliver institutionaliseret her på stedet. Jeg har haft en drivkraft. 'DiDaK siger, jeg skal' er tit mit argument her på stedet. Jeg har presset på her i organisationen. Jeg har insistet på bl.a. pædagogiske dage.

Leder

Lederen i citatet ovenfor oplever, at det har været en vigtig rolle, hun har spillet i DiDaK i forhold til at fastholde både lærernes og den øverste ledelses fokus på projektet. Hun oplever samtidig et stort ejerskab for projektet og det mål, der er med det. Desuden oplever hun, at hendes deltagelse i DiDaK har været med til at styrke og legitimere hendes arbejde med at lave en it-didaktik.

3.2.2 Ledelsesplanen og sparring har hjulpet med at drive projektet fremad

Nogle ledere fremhæver, at ledelsesplanen og sparringen fra forskerne samlet set har hjulpet dem til at drive projektet fremad. Det kan fx være, fordi sparring og ledelsesplan har fungeret som et godt redskab til at reflektere over egen praksis med. Andre ledere fremhæver, at ledelsesplanen har været et godt styringsredskab, der har hjulpet med at holde projektet på sporet. En leder beskriver værdien af ledelsesplan og sparring på denne måde:



Jeg har brugt ledelsesplanen meget. Det har været rart at få noget ledelsessparring ind i et konkret projekt. For mig som mellemlider har det dog også har været lidt blandet, hvordan jeg oplevede det undervejs. Det har på den ene side været helt vildt irriterende at være med på de der workshops, fordi man skulle lave noget og kigge lidt indad. På den anden side det givet tid til at dvæle ved nogle resultater og reflektere. Det har været brugbart.

Leder

Ledelsesplanen har for nogle ledere haft en funktion som et styringsværktøj. En leder forklarer sin brug af ledelsesplanen:



Og selve ledelsesplanen, det er vel det værktøj, vi har styret efter. Vi har fået de enkelte fag til at byde mere ind på de fire digitale kompetencer. Så vi har brugt både de fire kompetencer og ledelsesplanen som styrepind for projektet.

Leder

De to ovenstående citater illustrerer et stærkt perspektiv på tværs af skoler, idet de fleste ledere oplever, at ledelsesplanerne og ledelsessparringen har styrket deres ledelse af DiDaK.

3.2.3 Input, følgeforskning og sparring fra forskere giver refleksion over egen praksis

Flere ledere oplever at have fået større viden om digitale kompetencer gennem sparring og input fra forskerne samt netværk med ledere på de andre skoler. Lederne oplever på forskelligvis, at deres øgede viden om feltet er med til at styrke deres evne til at reflektere over deres egen praksis. Nogle ledere fremhæver fx, at den viden, der er blevet udviklet gennem projektet af forskerne, på den ene side har bekræftet noget, de vidste i forvejen, og samtidig givet dem et bredere perspektiv på den måde, de arbejder med digitalisering og digitale kompetencer på. En leder forklarer det på denne måde:



De undersøgelser og den empiri, som nogle af forskerne har samlet ind og præsenteret, har været vigtigt for mig. Det giver fx et helikopterperspektiv i forhold til, hvad vi selv kan spørge eleverne om. Man kan sige, det er en øjenåbner i forhold til, hvor lidt reflekterede og kritiske eleverne er på nogle af de her områder, vi arbejder med. Vi har bekræftet nogle fordomme gennem forskernes empiri, så udefra-perspektivet har givet en værdi her.

Leder

Der er enkelte ledere, der ikke oplever, at ledelsesplan, netværk med andre ledere samt sparring/vidensinput fra forskere har spillet nogen væsentlig rolle for deres egen kompetenceudvikling. De fremhæver i stedet, at arbejdet med *pædagogiske formater* og *opbygningen af et fælles sprog* om it og digitale kompetencer har betydet mest for deres egen udvikling i projektet. Arbejdet med pædagogiske formater og fælles sprog vil blive beskrevet i de følgende afsnit.

3.3 Lærernes overordnede udbytte af DiDaK

I dette afsnit beskriver vi, hvad lærerne har fået ud af at deltage i DiDaK, og hvordan DiDaK har bidraget til, at lærerne har fået udviklet deres didaktiske kompetencer til at integrere digitale kompetencer i undervisningen. Afsnittet peger på, at de fleste lærere oplever at have udviklet deres didaktiske kompetencer og er blevet præsenteret for en ny og brugbar viden om, hvad de fire digitale kompetencer indebærer. Deltagelsen i DiDaK's aktiviteter og arbejdet med aktionerne på skolerne har bidraget til, at lærere og ledere oplever, at der er blevet udviklet et fælles didaktisk sprog om digitale kompetencer.

3.3.1 Lærerne har fået ny viden om digitale kompetencer

På alle fem skoler oplever lærerne, at DiDaK har givet dem ny viden om digitale kompetencer. Den viden oplever de hovedsageligt at have fået ved seminarer og igennem forskerinput både i form af dialog på seminarer, og når forskerne har været på besøg på skolerne.

Seminarer og fællesskab med andre lærere har givet lærerne viden og motivation

Nogle lærere har oplevet at have fået ny viden på seminarerne samtidig med, at de også er blevet motiveret til arbejdet med deres aktioner. Nogle lærere har oplevet seminarerne som fuldstændig afgørende for, at de er kommet i gang med deres aktioner, og at de i det hele taget er begyndt at arbejde med digitale kompetencer på skolen. En lærer siger:



Det boost, vi har fået på seminarerne, har været forudsætningen for, at jeg har kunnet gennemføre aktionerne. Og vi har ikke selv kunnet løfte os...

Leder

Det er især de første seminarer, som lærerne er positive overfor, da de har bidraget til en større forståelse af digitale kompetencer og en introduktion til begreber, der knytter sig til de digitale kompetencer. Samtidig har de første workshops givet lærerne en ballast til at gå hjem og gå i gang med aktionerne.

Noget andet positivt, som workshopperne har bragt med sig, handler om det netværk, der er blevet etableret blandt skolerne. Nogle lærere udtrykker, at de har haft gavn af at få tid til at sparre med hinanden og få et indblik i, hvordan andre skoler arbejder med de digitale kompetencer.

Andre lærere og ledere fremhæver dog, at det har været nogle lange dage i Aarhus, og de har ikke oplevet, at timerne var godt givet ud. Det er især, hvis workshopperne ikke har virket stramt styrede og med tydelige formål for de forskellige aktiviteter, at lærerne og lederne er kritiske over for dem. En leder fortæller, at det har været svært at få lærere med i fase to, fordi de har svært ved at overskue at tage hele dage ud af deres kalender for at tage til Aarhus.

Forskerinput og materiale har hjulpet til at opbygge viden

Både i en desk research, i oplæg på seminarer og på skolebesøg har forskerne bidraget til at opbygge lærernes viden om digitale kompetencer. Viden om digitale kompetencer har været efterspurgt af både ledere og lærere, da de ifølge gymnasireformen skal integrere kompetencerne i undervisningen i alle fag. Samtidig oplever de, at de fire kompetencer er beskrevet generelt og upræcist i læreplanerne, og derfor har der været et stort behov for at få noget mere viden om, hvad kompetencerne indebærer.

I DiDaK's opstartsfasen udviklede forskergruppen en desk research, som bidrog med nogle definitioner på de fire kompetencer og et overblik over, hvad de kan indeholde. Flere lærere har udtrykt, at materialet har bidraget med ny og brugbar viden om de digitale kompetencer. En leder reflekterer over, hvordan materialet har hjulpet lærerne:



Materialet [desk research om digitale kompetencer] har været godt oversat fra forskningen og har kunnet bruges i praksis. Det har hjulpet lærerne til at sætte ord på, hvad digitale kompetencer er for noget.

Leder

Selv om det er den udbredte holdning, at forskergruppens desk research har bidraget med ny viden, er der dog også enkelte lærere, som mener, at materialet er for forskningsrettet, og at det mangler at blive oversat til noget mere praktisk anvendeligt for skolerne.

Andre lærere har oplevet dialogen med forskerne – både på seminarer og når de har været på skolebesøg – som meget givende i forhold til deres arbejde med aktionerne. Det har hjulpet dem til at tænke anderledes om deres undervisning og digitale kompetencer, når de har haft mulighed for at drøfte deres erfaringer med nogen, som har et andet udgangspunkt end dem selv.

3.3.2 DiDaK har bidraget til udviklingen af et fælles sprog

Både lærere og ledere oplever, at der er opbygget et fælles sprog om digitale kompetencer blandt projektdeltagerne gennem DiDaK-projektet og en bedre forståelse for, hvordan man integrerer it og digitale læremidler i undervisningen. Det viser evalueringen. På tværs af skolerne fortæller lærerne og lederne, at deltagelsen i DiDaK på forskellige måder har været med til at give dem et fælles sprog for at tale om digitale kompetencer. Ikke nødvendigvis alle de fire former digitale kompetencer, men den eller de digitale kompetencer de selv har arbejdet med.

Det fælles sprog kan bestå af et begrebsapparat og fælles refleksioner

Det fælles sprog består primært i, at lærere og ledere oplever at have en enighed om, hvad de enkelte digitale kompetencer indebærer, og en forståelse for, hvordan de kan integreres i deres fag. Nogle lærere fremhæver, at de har fået et begrebsapparat og nogle metoder til at arbejde med de digitale kompetencer gennem projektet. Det har hjulpet dem i gang med arbejdet med de digitale kompetencer på skolen. En lærer udtrykker det på følgende måde:



Det har givet et begrebsapparat og nogle metodikker. Vi har prøvet at komme i gang med det før, men har ikke kunnet få hul på det. Vi har manglet begrebsapparat og metodikker.

Lærer

En anden lærer forklarer, at det fælles sprog særligt er kommet til udtryk igennem refleksioner og betragtninger, som lærere og ledere har delt på workshops og visionsdage:



Det har givet mest at være af sted sammen på workshops. Refleksioner og betragtninger på visionsdagen, vi har haft et fælles sprog at kunne snakke ud fra.

Lærer

En leder fortæller, at de tidligere både på skolen, men også i sektoren generelt, har været famlende omkring digitale kompetencer, fordi de ikke har haft nogle gode definitioner på begrebet. Det har deres deltagelse i DiDaK hjulpet med:



Fra lærersiden, så synes jeg, det helt store input har været, at DiDaK har kunnet sætte ord på, hvad digitale kompetencer er for noget. Og i en handlingsorienteret model, som er til at gennemføre i praksis. Tidligere havde vi været mere famlende omkring det. Også i sektoren i det hele taget. Det her er meget mere jordnært. Det er gennemtænkt og operationaliserbart.

Leder

Dog er der også nogle få lærere, der påpeger, at det begrebsapparat, de er blevet introduceret til via DiDaK, er komplekst, og der er mange begreber, som de skal forstå og forholde sig til, før de kan sige, at de har et fælles sprog.

Det fælles sprog er opbygget ved hjælp af understøttende elementer fra DiDaK

DiDaK har indeholdt en række elementer, der har sigtet mod at skabe et fælles sprog og styrke lærernes didaktiske kompetencer til at arbejde med it og digitale læremidler samt digitale kompetencer i samspil med fagenes mål. Det fælles sprog er således bygget op ved hjælp af flere af de elementer, som projektet har bestået af. Det er dels bygget op gennem ny viden, der er opstået gennem nogle af de input, deltagerne har fået gennem deltagelse i seminarer, visionsdag og øvrige aktiviteter, som forskerne fra CUDiM har faciliteret. Derudover er der de konkrete erfaringer fra aktionerne og fælles refleksion over disse, som har været med til at give deltagerne et fælles fagdidaktisk sprog om, hvordan man kan anvende it og digitale læremidler i undervisningen, og hvordan man kan arbejde med en eller flere digitale kompetencer. Sidst men ikke mindst har udviklingen af de pædagogiske formater været med til at opbygge et fælles sprog blandt de deltagende lærere og ledere. Især for de lærere, der har været med i anden fase, har de pædagogiske formater været en hjælp til at sætte ord på, hvordan man som lærer kan arbejde med at integrere de digitale kompetencer i undervisningen.

3.3.3 Pædagogiske formater har understøttet udviklingen af didaktiske kompetencer

Et centralt element i DiDaK er de pædagogiske formater, som er blevet udviklet undervejs i projektet. Både udviklingen og afprøvningen af formaterne har på forskellig vis været med til at udvikle lærernes didaktiske kompetencer til at inddrage de digitale kompetencer i undervisningen.

De pædagogiske formater har for nogle fungeret som et værktøj til at udvikle aktioner

Lærerne fra fase et og fase to har fået forskelligt udbytte af de pædagogiske formater, da de har haft forskellige roller i forhold til formaterne. Lærerne fra fase et har været med til at udvikle formaterne, hvorimod lærerne fra fase to har skullet afprøve formaterne. For lærerne i fase et har udviklingen af formaterne været med til, at de har fået skrevet noget ned på papir om deres arbejde med aktionerne. Det har også hjulpet lærerne med at fokusere på arbejdet med aktionerne og blive klare på, hvad de gerne ville opnå.

For de fleste lærere i fase to har de pædagogiske formater været et godt redskab til at formulere nogle aktioner om digitale kompetencer i undervisningen. Nogle har brugt formaterne som en måde at få et overblik over relevante begreber og få ideer til, hvordan de kunne arbejde med digitale kompetencer i deres undervisning. Andre har taget et enkelt format og brugt det til at udvikle en bestemt aktion. En lærer siger således:



De pædagogiske formater giver en ramme og nogle begreber til at arbejde med digitale kompetencer i undervisningen.

Lærer

En anden lærer forklarer, hvordan han tog et af de pædagogiske formater og lavede en aktion på baggrund af det, fordi han havde svært ved selv at finde på nogle gode måder at arbejde med digitale kompetencer på:



Jeg tog nærmest en side ud af pædagogiske formater og brugte det. Jeg havde svært ved at finde på, hvad jeg skulle lave med min klasse, så det var rart at have de pædagogiske formater. Jeg kiggede dem igennem og så, hvor det gav mening, og hvor jeg kunne tilbyde eleverne noget. Mange af dem ville jeg have svært ved at sige noget om, uden at det blev overfladisk. Ét af formaterne minder om noget af det, jeg har lavet med data, så det valgte jeg. Så jeg synes, det var godt.

Lærer

Flere af lederne fortæller, at de har oplevet, at de pædagogiske formater fungerede som en vej ind i, hvordan man kan udvikle elevernes digitale kompetencer, fordi formaterne illustrerer, hvordan der kan arbejdes med kompetencerne i undervisningen. Blandt lederne bliver formaterne rost for at være praksisnære og brugbare. En leder forklarer, at lærerne fra første fase var usikre på, om deres aktioner tydeligt nok handlede om digitale kompetencer, mens lærerne fra anden fase har været mere sikre, fordi de har kunnet læne sig op ad de pædagogiske formater.

For nogle lærere har udviklingen af de pædagogiske formater været en barriere for processen

Nogle lærere har oplevet udviklingen af pædagogiske formater som en udfordring for deres arbejde med digitale kompetencer i DiDaK. Da de pædagogiske formater skulle udvikles, var lærerne på forskellige steder i deres proces med at udvikle aktioner. Nogle lærere har i den forbindelse følt, at udviklingen af bestemte pædagogiske formater låste dem fast i noget, som de ikke var sikre på, at de gerne ville arbejde med.

Nedenstående citat illustrerer et perspektiv på, at de pædagogiske formater har været udfordrende at arbejde med:



Vi sad nogle skoler [på seminaret, hvor de pædagogiske formater skulle udvikles], der var vidt forskellige steder mht. it [...]. Det kom lidt ind fra højre, og det blev lidt låst ift. de pædagogiske formater. Så det har ikke rigtig været understøttende. Men jeg kan godt se logikken, når det skal formidles videre til alle de andre gymnasier (end DiDaK-gymnasierne).

Udfordringen, som læreren beskriver, opstår sandsynligvis pga. DiDaK's ambition om at have en bottom up-tilgang til aktionerne og lade lærerne selv bestemme, hvilke aktioner de gerne ville arbejde med. Det tyder dermed på, at bevægelsen i projektet fra, at det var frit, hvad man ville arbejde med, til at blive konkret på nogle bestemte formater, har været en udfordring for nogle lærere.

4 Elevernes digitale kompetencer

Dette kapitel forholder sig til følgende spørgsmål:

- I hvilket omfang har interventionerne bidraget til, at eleverne har opbygget digitale kompetencer i henhold til de mål, der er opstillet i læreplanerne i de centrale fag, som skolerne har arbejdet med?

I kapitlet besvarer vi spørgsmålet ved at gennemgå de tre digitale kompetencer, som skolerne har arbejdet med i deres aktioner – nemlig deltagelseskompetencer, produktive kompetencer og informationskompetencer. For hver kompetence gennemgår vi nogle udvalgte emner, som flere lærere har arbejdet med i deres aktioner. Under hvert emne fremhæves, hvad eleverne i de kvalitative interviews fortæller om, hvad de har fået ud af aktionerne, og om aktionerne har bidraget til, at de har opbygget digitale kompetencer. Under hver kompetence inddrages også data fra surveyundersøgelsen. Da eleverne ikke er blevet spurgt ind til de enkelte aktioner i surveyen, er disse data med til at give et mere generelt billede af, om eleverne har arbejdet med de digitale kompetencer i deres gymnasietid, og om de oplever at have udviklet deres digitale kompetencer inden for bestemte emner.

4.1 Elevernes arbejde med digitale kompetencer i gymnasiet

Langt størstedelen af eleverne, der har deltaget i elevsurveyen, angiver, at de har arbejdet med digitale kompetencer i løbet af deres gymnasietid. I surveyen har vi spurgt eleverne, hvilke emner inden for de tre digitale kompetencer de har arbejdet med generelt i løbet af deres gymnasietid. Resultaterne fra surveyen kan være med til at give et indtryk af, hvor udbredt det er for eleverne at arbejde med de tre digitale kompetencer i undervisningen.

Tabel 4.1. nedenfor viser, hvilke digitale kompetencer eleverne angiver at have arbejdet med i gymnasiet eller på hf. Heraf ses det, at tæt på alle elever angiver at have arbejdet med deltagelseskompetencer (97 %) og produktive kompetencer (99 %). Lidt færre elever angiver at have arbejdet med informationskompetencer, men stadig langt de fleste (90 %).

TABEL 4.1

Kompetencer, som eleverne angiver at have arbejdet med i gymnasiet/på hf

	Antal	Procent
Deltagelseskompetencer	272	97 %
Informationskompetencer	252	90 %
Produktive kompetencer	277	99 %
Total	279	286 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Da elever har haft mulighed for at sætte mere end et kryds, summer totalen til over 100 %.

Note: Denne tabel er dannet ud fra spørgsmålene: "Har du arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf?" & "Har du arbejdet med at lave følgende digitale produkter i gymnasiet/på hf, fx i forbindelse med et gruppearbejde eller en præsentation?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

Ser man yderligere på, hvor mange kompetencer eleverne hver især angiver at have arbejdet med, viser det sig også, at de fleste elever har arbejdet med alle tre kompetencer i løbet af gymnasiet (89 %). Dette fremgår af tabel 4.2. Det fremgår også heraf, at omkring 10 % af eleverne angiver at have arbejdet med to af kompetencerne, mens kun 1 % af eleverne angiver at have arbejdet med en eller ingen af kompetencerne i gymnasiet.

TABEL 4.2

Antal kompetencer, eleverne har arbejdet med, i gymnasiet/på hf

	Antal	Procent
Et eller ingen af kompetencerne	3	1 %
To kompetencer	29	10 %
Tre kompetencer	247	89 %
I alt	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Denne tabel er dannet ud fra spørgsmålene: "Har du arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf?" & "Har du arbejdet med at lave følgende digitale produkter i gymnasiet/på hf, fx i forbindelse med et gruppearbejde eller en præsentation?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

4.2 Elevernes oplevelse og udvikling af deltagelseskompetencer

Alle deltagende skoler i DiDaK har på forskellig vis udviklet aktioner med henblik på at styrke elevernes digitale deltagelseskompetencer. Deltagelseskompetencer kan blandt andet bestå i at:

- Indgå i og bidrage til digitale fællesskaber
- Praktisere god webetik og -etikette
- Forholde sig ansvarligt og reflekteret til sociale medier og deres anvendelse

- Regulere brug af digitale medier i egne læreprocesser på hensigtsmæssig vis
- Beskytte egne digitale data og egen identitet.⁸

I regi af DiDaK har nogle lærere arbejdet med deltagelseskompetencer via aktioner, der har sat fokus på elevernes adfærd på sociale medier. Andre har haft fokus på sociale medier som forstyrrelse i undervisningen. En del lærere på flere skoler har haft fokus på peer to peer-feedback som en måde at udvikle elevernes deltagelseskompetencer, da programmet involverer, at eleverne skal øve sig i at give og modtage digital feedback fra deres klassekammerater.

I vores elevsurvey har vi spurgt ind til, om eleverne har arbejdet med emner relateret til deltagelseskompetencer i deres gymnasietid. Her har vi konkret spurgt ind til emnerne feedback, samskrivning af noter/opgaver og adfærd på internettet, da det har været emner, som nogle lærere har haft fokus på i deres aktioner. Her kan vi se, at inden for deltagelseskompetencer angiver den største andel af eleverne at have arbejdet med samskrivning af noter og/eller opgaver (92 %). Det fremgår af tabel 4.3. Det vil sige, at det generelt på skolerne er udbredt at arbejde med dette emne. Emnet om samskrivning og noter og/eller opgaver kan både placeres inden for deltagerkompetencer og produktive kompetencer. I det følgende behandler vi det som en produktiv kompetence.

Det er lidt mindre udbredt på skolerne at have fokus på adfærd på internettet. Den mindste andel, men dog over halvdelen af eleverne, angiver at have arbejdet med dette emne i deres gymnasietid (58 %). Dette fremgår også af tabel 4.3.

TABEL 4.3

Emner, som eleverne angiver at have arbejdet med i gymnasiet

Deltagelseskompetencer	Antal	Procent
Feedback via digitale teknologier (fx feedback til klassekammerater via Peergrade)	194	70 %
Samskrivning af noter/opgaver (fx i OneNote eller Google Docs)	257	92 %
Adfærd på internettet (fx hvordan man undgår at blive forstyrret af sociale medier)	162	58 %
Total	279	220 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Da elever har haft mulighed for at sætte mere end et kryds, summer totalen til over 100 %.

Note: Den præcise spørgsmålsformulering på ovenstående spørgsmål lød: "Har du arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

4.2.1 Udvikling af deltagelseskompetencer igennem digital feedback

At arbejde med digital feedback ser ud til at styrke elevernes deltagelseskompetencer. Det fremgår både af surveydata og elevers oplevelse af aktioner i DiDaK, som har omhandlet digital feedback.

⁸ Danmarks Evalueringsinstitut (2018). Elevperspektiver på det digitaliserede gymnasium og Undervisningsministeriet (2018). Digitale kompetencer, Vejledning til lov og bekendtgørelser. DiDaK's desk research (2017)

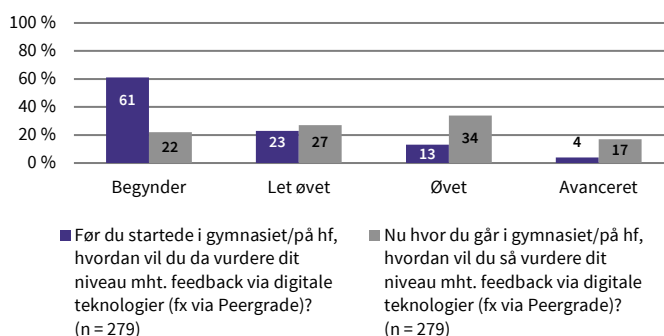
Surveydata peger på, at peer feedback kan styrke elevernes deltagelseskompetencer

Resultaterne fra elevsurveyen peger på, at en stor del af eleverne har arbejdet med digital feedback generelt i deres tid på gymnasiet/hf – 70 % ifølge ovenstående tabel 4.3 – og at arbejdet med digital feedback kan være med til at styrke deres deltagelseskompetencer.

Ifølge elevernes besvarelser er der sket en udvikling i deres kompetencer inden for digital feedback, siden de startede i gymnasiet. Nedenfor i figur 4.1 ses den samlede fordeling på spørgsmålene om, hvordan eleverne vurderer deres kompetencer inden for feedback via digitale teknologier hhv. før de startede i gymnasiet/på hf, og efter de er startet. Det fremgår, at en mindre andel af eleverne angiver at være i "Begynder"-kategorien, efter de er startet, sammenlignet med før de startede i gymnasiet. Således angav 61 % af eleverne at være på "Begynder"-niveau mht. feedback via digitale teknologier, før de startede i gymnasiet/på hf, mens 22 % af eleverne angav at være på "Begynder"-niveau, efter de er startet på gymnasiet/hf.

FIGUR 4.1

Elevernes selvangivne kompetencer inden for feedback via digitale teknologier hhv. før og efter start på gymnasiet/hf



Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

I tabel 4.4 ses en tendens til, at hvis eleverne angiver at have arbejdet med feedback i gymnasiet/på hf, har de også udviklet deres kompetencer inden for feedback via digitale teknologier. Resultaterne fra surveyen peger således på, at der er en væsentlig forskel i udviklingen mellem de elever, der angiver at have arbejdet med feedback, og de elever, der angiver ikke at have arbejdet med feedback i gymnasiet/på hf. Af tabel 4.4 ses det, at 69 % af de elever, der har arbejdet med feedback i gymnasiet/på hf, angiver at være på et højere niveau, efter de er startet på gymnasiet/hf, sammenlignet med før de startede i gymnasiet/på hf. For de elever, der ikke angiver at have arbejdet med feedback via digitale teknologier, er det kun 33 %, der har angivet at være på et højere niveau mht. feedback via digitale teknologier, efter de er startet i gymnasiet/på hf. Forskellen i udviklingen i kompetencer inden for feedback via digitale kompetencer mellem elever, der hhv. har og ikke har arbejdet med feedback i gymnasiet, er signifikant ($p < 0,001$).

TABEL 4.4

Kryds mellem, om eleven har arbejdet med feedback og kompetenceudvikling inden for feedback via digitale teknologier

	Ingen udvikling	Positiv udvikling	Total
Har ikke arbejdet med feedback via digitale teknologier (n = 82)	68 %	33 %	100 %
Har arbejdet med feedback via digitale teknologier (n = 194)	31 %	69 %	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Om eleven har oplevet en udvikling i kompetencer mht. feedback via digitale teknologier, er en sammenkodning af spørgsmålene: "Før du startede i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til: feedback via digitale teknologier (fx Peergrade)?" og "Nu hvor du går i gymnasiet/på hf, hvordan vil du så vurdere dit niveau med hensyn til: feedback via digitale teknologier (fx Peergrade)?" . Se appendiks A for en nøjere beskrivelse af sammenkodningen.
Note: Chi2 = 32.7 (p < 0,001)

Eleverne har blandede oplevelser af aktioner med fokus på peer feedback

På tværs af skoler, der har arbejdet med peer feedback, er det blandet, om eleverne oplever, at de har fået udbytte af aktionerne, og dermed også om disse aktioner har bidraget til at udvikle elevernes deltagelseskompetencer. Blandt de elever, der kan huske aktioner med fokus på peer feedback, er der en oplevelse af, at det kræver træning og tilvænning at give hinanden feedback digitalt. Eleverne oplever dog også at kunne lære af både at give og modtage digital feedback fra deres klassekammerater, hvis de får den rette støtte fra læreren.

De lærere, som har arbejdet med peer feedback, har typisk brugt programmet Peergrade, som er et program, hvor eleverne anonymt skal give feedback på hinandens arbejde eller opgaver. Et af formålene med at bruge det program er, at eleverne får mulighed for at udvikle deres digitale deltagelseskompetencer ved, at de skal øve sig i at give hinanden faglig feedback via en digital teknologi. Eleverne, der har været udsat for disse aktioner med feedback, fortæller, at når de først har vænnet sig til det, så fungerer det godt. Både fordi det er en god måde at få indblik i, hvordan andre har løst opgaven. Men også fordi peer feedbacken opleves som noget, eleverne kan lære af – især hvis klassekammeraten har taget sig god tid til at udarbejde feedbacken. Andre elever fortæller, at de ikke synes, at det fungerede så godt med peer feedback. Eleverne havde svært ved at tage feedbacken seriøst – både det at give feedback på en andens opgave, men også at skulle lære fra feedback, som nogle andre elever havde skrevet. Eleverne her påpegede dog, at hovedproblemet var, at eleverne ikke tog sig tid til at give hinanden god feedback. På baggrund af interviewene ser det ud til, at aktioner, der har fokus på peer feedback, kan styrke elevernes deltagelseskompetencer, hvis eleverne bruger god tid på at give feedbacken. Det kræver sandsynligvis også, at eleverne klædes på af læreren til, hvordan digital feedback kan gives på gode måder. Nogle lærere fortæller, at de kan se, at elevernes opgaver er blevet bedre, efter de er begyndt at bruge peer feedback.

4.2.2 Udvikling af deltagelseskompetencer igennem fokus på digitale forstyrrelser i undervisningen

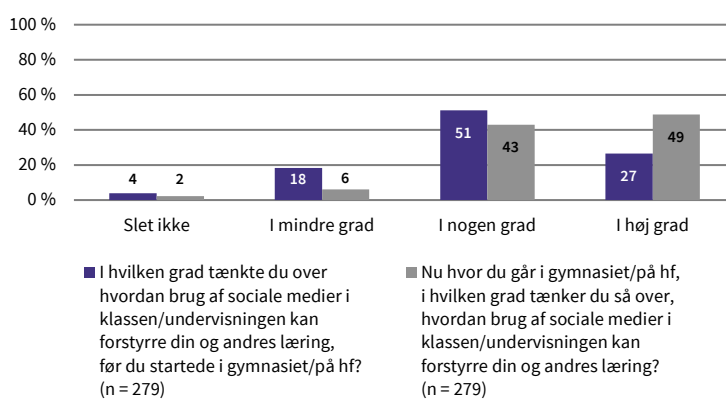
Det ser generelt set ud til, at eleverne tænker over, hvordan digitale forstyrrelser, såsom brug af sociale medier til privatbrug i undervisningen, påvirker deres læring. Aktioner med fokus på digitale forstyrrelser ser ud til at gøre eleverne bevidste om de digitale forstyrrelser.

Surveydata viser, at de fleste elever tænker over digitale forstyrrelser

Surveydata peger på, at nogle elever tænker mere over digitale forstyrrelser i undervisningen nu, end de gjorde, inden de startede i gymnasiet. Nedenfor i figur 4.2 ses fordelingen af, i hvilken grad eleverne tænkte/tænker over, hvordan brug af sociale medier i undervisningen kan forstyrre egen og andres læring, hhv. før og efter start i gymnasiet. Heraf fremgår det, at der er sket en lille udvikling mod, at eleverne, efter de er startet i gymnasiet, i højere grad oplever at tænke over, hvordan brugen af sociale medier kan være forstyrrende for egen og andres læring, sammenlignet med før gymnasiet/hf. Således angav 27 % af eleverne, at de "I høj grad" tænkte over dette aspekt, før de startede i gymnasiet/på hf, mens 49 % angiver, at de "I høj grad" tænker over dette, efter de er startet i gymnasiet/på hf.

FIGUR 4.2

Elevernes vurdering af, hvor meget de tænker over, at brug af sociale medier kan forstyrre egen og andres læring, hhv. før og efter start på gymnasiet/hf



Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

I surveyen er der ikke spurgt specifikt ind til, om eleverne oplever, om lærerne har haft fokus på digitale forstyrrelser i undervisningen⁹. Ud fra surveyen kan vi derfor ikke sige noget om, hvorvidt fokus på digitale forstyrrelser i undervisningen kan være med til at udvikle elevernes deltagelseskompetencer.

Aktioner gør eleverne mere bevidste om digitale forstyrrelser i undervisningen

Nogle lærere har udviklet aktioner, som havde fokus på digitale forstyrrelser i undervisningen. De elever, som kan huske at have været med i de aktioner, oplever, at aktionerne har hjulpet dem med at få fokus på, hvad fx sociale medier kan gøre ved deres koncentration i undervisningen.

En aktion har eksempelvis sat fokus på digitale forstyrrelser i undervisningen ved, at eleverne ikke skulle have deres computer fremme i undervisningen. Eleverne blev delt op i grupper, hvor en elev blev ansvarlig for at tage noter på sin computer, mens resten af eleverne udelukkende skulle lytte

9 I surveyen er der derimod spurgt, om eleverne har arbejdet med "adfærd på internettet" i undervisningen, hvilket eksempelvis kan indebære digitale forstyrrelser i undervisningen.

til undervisningen. Eleven, som tog noter, delte noterne med resten af eleverne bagefter. De elever, som ikke tog noter, skulle reflektere over, hvad de fik ud af undervisningen, når de ikke var udsat for digitale forstyrrelser, som fx Facebook, fra deres computer.

Elever, som kan huske at have deltaget i denne aktion, fortæller, at de har været mere koncentrerede i undervisningen, fordi de ikke blev forstyrret af fx Facebook på deres computer. Og den der tog noter, var nødt til at følge rigtig grundigt med for at få taget gode noter. Det tyder på, at aktionen har været med til at give eleverne en bevidsthed om, hvordan sociale medier kan være en forstyrrelse i undervisningen, og de har oplevet, at deres koncentration er blevet bedre, når de ikke er blevet forstyrret. På den måde har eleverne igennem aktionen fået styrket den del af deltagelseskompetencerne, som handler om at regulere brug af digitale medier på hensigtsmæssig vis. Nogle af eleverne var dog lidt frustrerede over, at de ikke havde deres computer til at søge viden på undervejs i undervisningen. Og at de ikke selv kunne bestemme, hvad der blev noteret ned.

4.3 Elevernes oplevelse og udvikling af produktive kompetencer

Alle de fem deltagende skoler har på forskellige måder arbejdet med produktive kompetencer¹⁰. Produktive kompetencer kan blandt beskrives således:

- Indgå i og bidrage kreativt og innovativt til formidlingsmæssige, digitale produktioner i faglige sammenhænge, herunder respektfuld og ansvarlig remediering.

De lærere, som har udviklet aktioner med henblik på at styrke elevernes produktive kompetencer, har for eksempel haft fokus på videoafleveringer, digital notetagning, behandling af noter og at styrke elevernes kompetencer til at vælge mellem forskellige typer af digitale produkter, når de skal udarbejde en opgave.

I vores elevsurvey har vi også spurgt eleverne, om de har arbejdet med produktive kompetencer i løbet af gymnasiet. Tabel 4.5 viser, hvilke emner vi har spurgt ind til under produktive kompetencer. Af tabellen fremgår det, at langt de fleste elever angiver at have arbejdet med samskrivning af noter og opgaver. Dette hænger fint sammen med, at også en del lærere i DiDaK fortæller at have haft fokus på samskrivning af noter og opgaver i deres aktioner, især den del af kompetencen, som handler om digital notetagning. Af tabel 4.5 fremgår det yderligere, at det emne, som den mindste andel af eleverne angiver at have arbejdet med, er hjemmesideproduktion (52 %).

¹⁰ Danmarks Evalueringsinstitut (2018). *Elevperspektiver på det digitaliserede gymnasium*, DiDaK's desk research (2017)

TABEL 4.5

Emner, som eleverne angiver at have arbejdet med i gymnasiet:

Produktive kompetence	Antal	Procent
Videoproduktion ¹	237	85 %
PowerPoint-produktion ¹	263	94 %
Lydproduktion (fx podcasts) ¹	167	60 %
Hjemmeside-produktion ¹	145	52 %
Samskrivning af noter/opgaver (fx i OneNote eller Google Docs) ²	257	92 %
Total	279	383 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Da elever har haft mulighed for at sætte mere end et kryds, vil nogle elever fremgå flere gange i tabellen, og totalen summer derfor til over 100 %.

Note1: Den præcise spørgsmålsformulering på ovenstående spørgsmål lød: "Har du arbejdet med at lave følgende digitale produkter i gymnasiet/på hf, fx i forbindelse med et gruppearbejde eller en præsentation?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

Note2: Den præcise spørgsmålsformulering på ovenstående spørgsmål lød: "Har du arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

4.3.1 Udvikling af produktive kompetencer igennem videoafleveringer

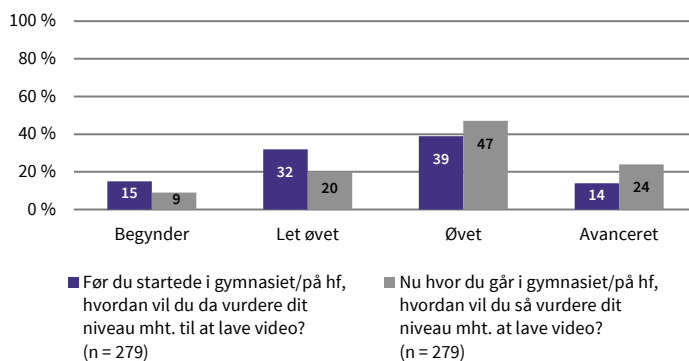
At arbejde med videoafleveringer ser ud til at styrke elevernes produktive kompetencer. Det fremgår både af surveydata og elevernes oplevelse af aktioner i DiDaK, som har indebåret at udarbejde videoafleveringer.

Surveydata peger på, at videoafleveringer kan styrke elevernes produktive kompetencer

Ifølge surveyundersøgelsen ser det ud til, at de elever, som har angivet at have arbejdet med at producere videoer i forbindelse med undervisningen, har en større tendens til også at have udviklet deres produktive kompetencer inden for netop videoproduktion i løbet af deres gymnasietid. Vores surveydata peger på, at eleverne oplever at have udviklet deres kompetencer inden for videoproduktion i løbet af deres tid på gymnasiet/hf. Dette ses i figur 4.3, som viser den samlede fordeling på spørgsmålene om, hvordan eleverne vurderer deres kompetencer inden for videoproduktion, hhv. før de startede i gymnasiet/på hf, og efter de er startet i gymnasiet/på hf.

FIGUR 4.3

Elevernes selvangivne kompetencer inden for videoproduktion hhv. før og efter start på gymnasiet/hf



Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Af figur 4.3. ses et mønster ved, at færre elever angiver at være på "Begynder"- og "Let øvet"-niveau, efter de er startet i gymnasiet/på hf, sammenlignet med før de startede. Således angav 15 % og 32 % af eleverne at være på hhv. "Begynder"- og "Let øvet"-niveau, før de startede i gymnasiet/på hf, mens kun hhv. 9 % og 20 % af eleverne angiver at være i disse kategorier, efter de er startet i gymnasiet/på hf. Omvendt angiver 14 % af eleverne at være på "Avanceret"-niveau, før de startede i gymnasiet/på hf, mens 24 % af eleverne angiver at være på "Avanceret"-niveau, efter de er startet i gymnasiet/på hf.

Nedenstående tabel 4.6 viser, at de elever, som har arbejdet med videoproduktion i undervisningen, også oplever at have udviklet deres kompetencer inden for dette i løbet af gymnasiet/hf.

TABEL 4.6

Kryds mellem, om eleven har arbejdet med videoproduktion i undervisningen og kompetenceudvikling inden for videoproduktion

	Ingen udvikling	Positiv udvikling	Total
Har ikke arbejdet med video (n = 42)	81 %	19 %	100 %
Har arbejdet med video (n = 237)	62 %	38 %	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Om eleven har oplevet en udvikling i kompetencer mht. feedback via digitale teknologier, er en sammenkodning af spørgsmålene: "Før du startede i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til at lave følgende digitale produkter: video?" og "Efter du er startet i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til at lave følgende digitale produkter: video?". Se appendiks A for en nøjere beskrivelse af sammenkodingen.

Note: Chi2 = 5,83 (p = 0,016)

I tabel 4.6 fremgår det således, at en større andel af de elever, der har arbejdet med videoproduktion i gymnasiet/på hf, oplever at have udviklet kompetencer i løbet af gymnasiet/hf mht. videoproduktion (38 %), sammenlignet med de elever, der ikke angiver at have arbejdet med videoproduktion (19 %). Forskellen i udviklingen mellem de elever, der har arbejdet med videoproduktion, og de elever, der ikke har arbejdet med videoproduktion, er signifikant (p = 0,016).

Aktioner med videoafleveringer ser ud til at styrke elevernes produktive kompetencer

På de skoler, hvor lærerne har udviklet aktioner med fokus på videoafleveringer, har eleverne fået et positivt udbytte af aktionerne. Eleverne fremhæver, at det var lettere for dem at sætte ord på deres overvejelser i opgaven, når de skulle indtale dem, frem for hvis opgaven havde været skriftlig. Samtidig blev de mere opmærksomme på deres sprog og fremtoning, når de så sig selv på film. Nogle lærere fortæller, at de kan se, at eleverne har udviklet deres produktive kompetencer igennem arbejdet med at udvikle faglige film.

En lærer har eksempelvis udarbejdet en aktion, hvor eleverne skulle filme hinanden i idræt og til sidst sætte det filmede sammen til en videoaflevering. Et af formålene var, at eleverne bedre kunne få øje på fejl, hvis de så sig selv på film, og på den baggrund justere deres bevægelser. Samtidig skulle de arbejde i grupper, og de udviklede dermed også deres deltagelses- og samarbejdskompetencer, i og med at de skulle udarbejde videoen sammen. Elever, der har været udsat for denne aktion, fortæller, at videoen har været med til at gøre dem mere opmærksomme på deres fejl, og at det fungerede godt for dem at skulle forklare det faglige indhold mundtligt i videoen. Samtidig fremhæver de også samarbejdet med hinanden som et godt aspekt af aktionen. Når de filmede hinanden, var det oplagt at give hinanden feedback undervejs, og det gjorde deres opgaver bedre.

4.3.2 Udvikling af elevernes produktive kompetencer igennem digital notetagning

At arbejde med digital notetagning og samskrivning ser ud til at styrke elevernes produktive kompetencer. Det fremgår både af surveydata og elevers oplevelse af aktioner i DiDaK, som har haft fokus på digital notetagning og samskrivning af noter.

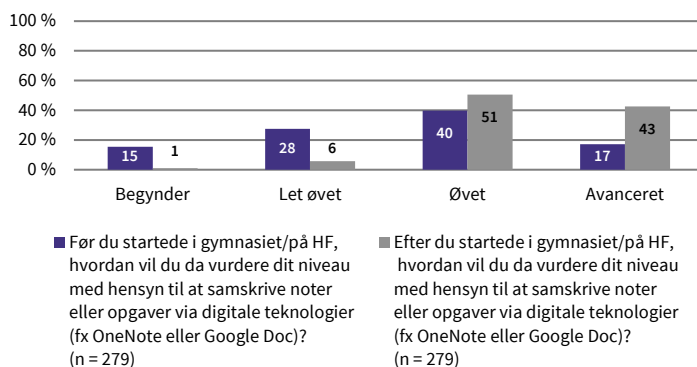
Surveydata peger på, at eleverne udvikler deres produktive kompetencer igennem digital samskrivning

Ud fra elevsurveyen kan vi se, at mange af eleverne angiver at have arbejdet med samskrivning via digitale teknologier (fx OneNote), og at de generelt vurderer deres niveau mht. samskrivning via digitale teknologier højt, især efter de er startet i gymnasiet/på hf.

Der ser ud til at være sket en væsentlig udvikling i elevernes selvoplevede kompetencer inden for samskrivning via digitale teknologier i løbet af gymnasiet/hf. Det fremgår af figur 4.4, som viser fordelingen af elevernes selvangivne kompetencer inden for samskrivning via digitale teknologier hhv. før og efter start i gymnasiet/på hf. Således angiver 15 % og 28 % at være på hhv. "Begynder"- og "Let øvet"-niveau, før de startede i gymnasiet, mens kun hhv. 1 % og 6 % angiver at være i disse kategorier, efter de er startet i gymnasiet/på hf. Samtidig ses specielt i niveau-kategorien "Avanceret" en stor stigning i elevernes selvangivne kompetencer fra 17 % af eleverne, der angiver at være på dette niveau før gymnasiet/hf, til 43 % af eleverne, der angiver at være på dette niveau efter start i gymnasiet/på hf.

FIGUR 4.4

Elevernes selvangivne kompetencer inden for samskrivning via digitale teknologier hhv. før og efter start på gymnasiet/hf



Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Det ser også ud til, at der er en sammenhæng mellem, om eleverne angiver at have arbejdet med samskrivning via digitale teknologier i undervisningen, og om eleverne oplever at have udviklet deres kompetencer inden for netop samskrivning via digitale teknologier. Det fremgår af tabel 4.7, der viser, om eleven har oplevet en udvikling i egne kompetencer inden for samskrivning via digitale teknologier, og om eleven har angivet at arbejde med dette emne i gymnasiet/på hf. Af tabel 4.7 ses en tydelig tendens til, at de elever, som angiver at have arbejdet med samskrivning i gymnasiet/på hf, samtidig også i højere grad oplever at have udviklet kompetencer inden for samskrivning. Således angiver 58 % af de elever, der har arbejdet med samskrivning i gymnasiet/på hf, at have udviklet egne kompetencer inden for samskrivning i løbet af gymnasiet/hf, mens det kun gælder for 36 % af de elever, der ikke angiver at have arbejdet med samskrivning via digitale teknologier i gymnasiet/på hf. Sammenhængen mellem, om eleverne har arbejdet med samskrivning, og om de oplever at have udviklet kompetencer inden for samskrivning, er signifikant ($p = 0,05$).

TABEL 4.7

Kryds mellem, om eleven har arbejdet med samskrivning via digitale teknologier og kompetenceudvikling inden for samskrivning via digitale teknologier

	Ingen udvikling	Positiv udvikling	Total
Har ikke arbejdet med samskrivning (n = 257)	64 %	36 %	100 %
Har arbejdet med samskrivning (n = 22)	42 %	58 %	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Om eleven har oplevet en udvikling i kompetencer mht. feedback via digitale teknologier, er en sammenkødet af spørgsmålene: "Før du startede i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn: at samskrive noter eller opgaver via digitale teknologier (fx OneNote eller Google Docs?" samt "Efter du er startet i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn: at samskrive noter eller opgaver via digitale teknologier (fx OneNote eller Google Docs?". Se appendiks A for en nøjere beskrivelse af sammenkødet.

Note: $\chi^2 = 3,85$ ($p = 0,05$)

Aktioner med OneNote har gjort eleverne bedre til at strukturere deres noter

På de skoler, hvor lærerne har udviklet aktioner med fokus på digital notetagning, har der været et overordnet positivt udbytte for eleverne. Eleverne fortæller, at de er blevet bedre til at tage og holde styr på deres noter i gymnasiet, fordi de har lært at bruge noteprogrammet OneNote. En del af aktionerne har også haft fokus på samskrivning af noter, og her vurderer eleverne, at det er positivt for dem, at notetagning bliver et fælles projekt, for så afhænger gode noter ikke af den enkelte elev. Omvendt er der nogle elever, som lærer bedst, når de selv skriver deres noter, og enkelte kan endda bedst lide at skrive noter i hånden, og de har fået mindre ud af aktioner, som har haft fokus på digital notetagning. Flere lærere fortæller, at de har indtryk af, at eleverne er blevet bedre til at strukturere deres noter, og de har fået et bedre overblik over undervisningsforløbet.

En konkret aktion, der har haft fokus på notetagning, har indebåret, at en lærer har undervist eleverne i, hvordan de kan blive gode til at udvælge det rette at notere ned fra undervisningen. Andre aktioner har handlet om samskrivning af noter, hvor eleverne har skullet opbygge et fælles katalog af noter i et fag. Disse aktioner har ofte også haft fokus på, hvordan eleverne kan opbygge en fælles struktur i OneNote, så det er nemt at finde rundt i de forskellige noter.

4.4 Elevernes oplevelse og udvikling af informationskompetencer

På tre af de fem skoler er der lærere, som har udviklet aktioner med fokus på informationskompetencer¹¹. Informationskompetencer kan blandt andet bestå i at:

- Forholde sig kritisk til information på internettet
- Finde, anvende og henvise til relevant information på internettet.

De fleste lærere, som har udviklet aktioner med henblik på at styrke elevernes informationskompetencer, er historielærere. Flere af disse historielærere har arbejdet med informationskompetencer i forhold til at undervise eleverne i kildekritik, undervise i at navigere i informationsstrømme og i at håndtere og opbevare informationer, som de har søgt frem på internettet.

I elevsurveyen har vi spurgt eleverne, om de har arbejdet med informationskompetencer i løbet af gymnasiet. Specifikt har vi spurgt ind til, om de har arbejdet med informationssøgning og kildekritik. I tabel 4.8 fremgår det, at 86 % af eleverne har arbejdet med kildekritik, og lidt færre – 79 % – har arbejdet med informationssøgning. Samtidig viser tabel 4.1 (side 29), at 90 % af eleverne angiver at have arbejdet med enten kildekritik eller informationssøgning i løbet af gymnasiet/hf. Således har langt de fleste elever arbejdet med informationskompetencer på forskellig vis i løbet af deres gymnasietid.

11 Danmarks Evalueringsinstitut (2018). *Elevperspektiver på det digitaliserede gymnasium*, DiDaK's desk research (2017)

TABEL 4.8

Emner, som eleverne angiver at have arbejdet med i gymnasiet:

Informationskompetencer	Antal	Procent
Informationssøgning på internettet (hvordan du finder viden om et bestemt emne)	220	79 %
Kildekritik (hvordan du vurderer troværdigheden af den viden, du finder på internettet)	241	86 %
Total	279	165 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Da elever har haft mulighed for at sætte mere end et kryds, vil nogle elever fremgå flere gange i tabellen, og totalen summer derfor til over 100 %.

Note: Den præcise spørgsmålsformulering på ovenstående spørgsmål lød: "Har du arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

4.4.1 Udvikling af informationskompetencer igennem fokus på kildekritik

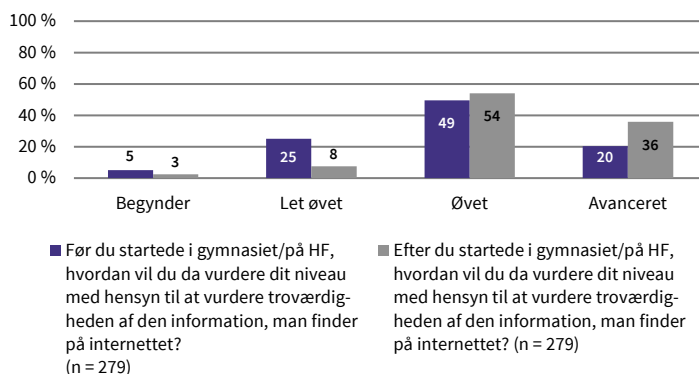
Eleverne udvikler deres informationskompetencer i løbet af gymnasiet, men det ser ud til, at deres udvikling af informationskompetencer ikke er lige så markant som deltagelseskompetencer og operationelle kompetencer. Kvalitative data fra interviews viser også, at informationskompetencer er udfordrende for eleverne at udvikle.

Surveydata viser, at eleverne oplever at udvikle kompetencer i kildekritik i gymnasiet/hf

Det ser ud til, at eleverne gennemgår en vis udvikling af kompetencer inden for kildekritik via digitale teknologier i løbet af gymnasiet/hf. I nedenstående figur 4.5 ses det, at en meget lille andel af eleverne angiver at være i "Begynder"-kategorien både før og efter start i gymnasiet (hhv. 5 % og 3 %). Det ses også, at en mindre andel af eleverne placerer sig i kategorien "Let øvet", efter de er startet i gymnasiet/på hf (fra 25 % før gymnasiet/hf til 8 % efter start i gymnasiet/på hf). Ligeledes ses en betydelig stigning i andelen af elever, der angiver at være på "Avanceret"-niveau fra før gymnasiet/hf (20 %), til efter de er startet i gymnasiet/på hf (36 %). En del elever oplever dermed en udvikling i deres kompetencer inden for kildekritik i løbet af gymnasiet/hf, men tallene viser også, at kompetencer inden for kildekritik ikke er det område, som eleverne oplever den største udvikling indenfor (fx sammenlignet med digital feedback). Det kan evt. hænge sammen med, at flere elever i de kvalitative interviews fortæller, at de ikke oplever at få ny viden om kildekritik i gymnasiet i forhold til den, de fik i grundskolen.

FIGUR 4.5

Elevernes selvangivne kompetencer inden for kildekritik hhv. før og efter start på gymnasiet/hf



Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Hvis eleverne angiver at have arbejdet med kildekritik i gymnasiet/på hf, er der også en tendens til, at de har udviklet deres informationskompetencer. Dette fremgår af tabel 4.9, der viser, om eleven angiver at have arbejdet med kildekritik i gymnasiet/på hf, fordelt på, om eleven oplever at have udviklet sine kompetencer inden for kildekritik i løbet af gymnasiet/hf. Af tabel 4.17 ser vi således, at 39 % af dem, der har arbejdet med kildekritik i gymnasiet/på hf, også mener at have udviklet deres kompetencer inden for kildekritik i løbet af gymnasiet/hf, mens dette kun gælder for 24 % af de elever, der ikke har arbejdet med kildekritik i gymnasiet/på hf. Denne sammenhæng er dog ikke signifikant ($p = 0,076$).

TABEL 4.9

Kryds mellem, om eleven har arbejdet med kildekritik i gymnasiet/på hf og kompetenceudvikling inden for kildekritik

	Ingen udvikling	Positiv udvikling	Total
Har ikke arbejdet med kildekritik	76 %	24 %	100 %
Har arbejdet med kildekritik	61 %	39 %	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Om eleven har oplevet en udvikling i kompetencer mht. feedback via digitale teknologier, er en sammenkodning af spørgsmålene: "Før du startede i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til: at vurdere troværdigheden af den information, man finder på internettet?" samt "Efter du er startet i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til: at vurdere troværdigheden af den information, man finder på internettet?". Se appendiks A for en nøjere beskrivelse af sammenkodningen.

Note: $\text{Chi}^2 = 3,14$ ($p = 0,076$)

Aktioner kan give et godt udgangspunkt for at udvikle informationskompetencer

Eleverne har forskellige vurderinger af, hvad de har fået ud af aktioner med fokus på informationskompetencer. Blandt de elever, som kan huske aktioner med fokus på informationskompetencer, er der en oplevelse af, at især kildekritik kræver en bred viden inden for det emne, som man arbejder med, og at korte aktioner ikke giver tilstrækkelig tid til at oparbejde viden nok. Til gengæld vurderer eleverne, at aktioner med fokus på kildekritik giver et godt udgangspunkt til at arbejde videre

med at udvikle informationskompetencer. Lærerne vurderer, at informationsøgning og kildekritik er udfordrende for eleverne, men at aktioner med fokus på informationskompetencer har været med til at skabe en bevidsthed hos eleverne om, hvad det vil sige at være kildekritisk, og hvad det kræver at navigere i informationsstrømme på internettet.

Flere af lærerne har udviklet aktioner med fokus på informationskompetencer. Eksempelvis har en lærer udviklet en aktion, som bestod i, at eleverne skulle læse om den samme begivenhed på fem forskellige medier (fx avishjemmesider), og bagefter skulle de reflektere over, hvordan de forskellige mediers tilgange til begivenheden var forskellig, og hvad der lå til grund for de forskellige tilgange. Det kunne blandt andet være at forholde sig til troværdigheden af de forskellige medier. En af de elever, som har deltaget i aktionen, fortæller, at det var en svær opgave, fordi de ikke havde nok baggrundsviden om de forskellige medier. Til gengæld har eleven fået det ud af aktionen, at baggrundsviden om medierne er nødvendig for at kunne forholde sig kildekritisk til indholdet. Eleven siger også, at aktionen var meget kort, og at det evt. havde krævet noget længere tid at oparbejde den nødvendige baggrundsviden. En anden elev fortæller, at vedkommende havde arbejdet med kildekritik tidligere, og der var derfor ikke så meget nyt i emnet.

5 På vej mod en digital skolekultur

Dette kapitel besvarer spørgsmålet:

- I hvilken grad er hele skolen præget af projektet og aktionerne, således at ny praksis er forankret hos ledelse, vejledere og lærere?

Spørgsmålet bliver udfoldet ved, at vi sætter fokus på, om de lærere, der ikke har deltaget i DiDaK, kender til de erfaringer, der er gjort gennem DiDaK, og om DiDaK har ført til nye måder at arbejde på eller til nye praksisser på skolerne. Vi ser også på, om der er opbygget et fælles sprog på skolen om it og digitale kompetencer, og om ledelse og projektdeltagere har evalueret og reflekteret over projekterfaringerne undervejs i projektet. Endelig ser vi på, hvordan ledelsen har arbejdet med at sikre spredning og forankring af erfaringer til resten af skolen, samt hvilke barrierer der har været i dette arbejde. Kapitlet kommer desuden ind på, om eleverne oplever, at der er et generelt fokus på it og digitale kompetencer på skolerne.

Gennem disse fokuspunkter undersøger vi, om deltagelsen i DiDaK har ført til forandringer, der ser ud til at have styrket den digitale skolekultur på de fem skoler. *Digital skolekultur* bliver altså i denne sammenhæng set som de praksisser og den forståelse af it og digitale kompetencer, der findes hos lærere, ledere og evt. vejledere på skolerne. Med andre ord indeholder begrebet *digital skolekultur* et strategisk niveau, der omhandler, hvordan man forholder sig til digitale teknologier på hele skolen.

I vurderingen af, om skolerne har opbygget nye forståelser og nye praksisser, der er forankret på hele skolen, tager vi højde for, at fuld implementering af nye tiltag kræver en længere proces, samt at implementering foregår i faser. Vi har derfor en processuel tilgang, hvor vi kommer ind på, om skolerne virker til at være *på vej mod* nye praksisser, og om erfaringerne fra DiDaK *er i gang* med at blive forankret og spredt til hele skolen.

5.1 Skolerne er ikke bredt præget af DiDaK

I dette afsnit kommer vi ind på, om skolerne er bredt præget af DiDaK. Afsnittet peger på, at der på tværs af skoler tegner sig et billede af, at erfaringer og ny praksis (i form af eventuelle nye måder at arbejde på i undervisningen eller på et mere organisatorisk niveau) endnu ikke er spredt og forankret bredt blandt ledere, lærere og vejledere på de fem skoler.

5.1.1 Lærere, der ikke har været med i DiDaK, kender ikke til projektet

Interviews med lærere, der ikke har deltaget i DiDaK, viser, at de typisk har et overfladisk eller manglende kendskab til projektet. En del kan ikke huske at have hørt om DiDaK, og på de fleste skoler er det kun projektdeltagere, der har afprøvet aktioner i deres undervisning.

På nogle skoler fortæller projektdeltagerne, at der har været spredningsaktiviteter, men de lærere, der ikke har deltaget i DiDaK, kan ofte ikke huske dem eller skelne DiDaK fra skolens øvrige arbejde med it og digitale kompetencer. Dette hænger til dels sammen med, at skolerne har fokus på arbejdet med it, og at arbejdet med digitale kompetencer også indgår i skolernes arbejde med at implementere gymnasireformen. Det har dog også en betydning, at spredningsaktiviteterne de fleste steder har været få og spredte.

På en enkelt skole har alle lærere fået til opgave at udvikle og afprøve aktioner i undervisningen med afsæt i de pædagogiske formater. Disse afprøvninger har ikke fundet sted endnu på dataindsamlingsstidspunktet, men lærerne på skolen er orienterede om DiDaK, og har en forståelse af projektet.

5.1.2 DiDaK har kvalificeret eksisterende praksis, men ikke ført til nye arbejds måder

Hverken ledere og lærere, der har været med i DiDaK, eller lærere, der ikke har deltaget, vurderer, at erfaringerne fra DiDaK har ført til nye måder at arbejde på i organisationen. Derimod er der en opfattelse af, at DiDaK har kvalificeret arbejdet med nogle af de indsatser, der allerede var i gang på nogle af skolerne. Fx nævner nogle lærere, at DiDaK har kvalificeret deres arbejde med specifikke programmer såsom OneNote eller Google Docs. Disse erfaringer er dog endnu ikke blevet spredt til lærere, der ikke har deltaget i DiDaK.

På trods af at skolerne ikke er kommet så langt med forankring og spredning, er der dog flere ledere, som oplever, at de kan se tegn på, at nogle af de forandringer, de havde håbet på at opnå gennem DiDaK, er ved at sprede sig til resten af skolen. Her peger lederne på, at et fælles sprog og en fælles forståelse af, hvad digitale kompetencer er, spiller en afgørende rolle. En leder beskriver det på denne måde:



Det, som jeg ser mest, er en anden holdning til digital dannelse end for nogle år siden. Og en større sikkerhed blandt lærerne i brugen af digitale begreber. Det ser jeg som en begyndende digital skolekultur. Jeg glæder mig til, at eleverne også begynder at kunne bruge begreberne med lidt større sikkerhed. Jeg kan se en interesse og et langsomt ændret sprogbrug.

Leder

Lederen i ovenstående citat oplever, at DiDaK har været med til at skabe et fælles sprog og en forståelse af de digitale begreber på skolen. Dog i kombination med de øvrige tiltag, skolen har arbejdet med gennem en længere periode.

5.2 Skolernes forandringsproces

I dette afsnit dykker vi ned i skolernes forandringsproces. Afsnittet peger på, at der er en række kontekstfaktorer, der har betydning for, hvor langt skolerne er kommet med at forankre og sprede viden fra projektet. Bl.a. har skolernes udgangspunkt og deres måde at arbejde med evaluering på en betydning. På trods af at skolerne ikke er nået helt i mål med institutionaliseringsfasen, så er de

i gang med en proces, hvor de arbejder på at sprede erfaringer og viden, og hvor de reflekterer over, hvad de vil tage med sig i det videre arbejde med it og digitale kompetencer. Projektdeltagerne har fået et godt udbytte af deltagelsen i projektet og er sammen med faggrupperne tiltænkt en vigtig rolle i arbejdet med at forankre og sprede erfaringer.

5.2.1 Skolernes udgangspunkt har betydning for forandringsprocessen

I forandringsprocesser er de eksisterende kompetencer hos medarbejdere og ledere og den motivation, der findes i organisationen for at gennemføre forandringer, generelt af stor betydning¹². I DiDaK ser vi også, at skolernes udgangspunkt har haft betydning for deres udbytte af DiDaK, idet interviewene peger på, at deltagerne oplever at have haft både høj motivation og stærke kompetencer, før de gik ind i projektet. Baggrunden for dette er, at de selv har ansøgt om at komme med i projektet, og at de har arbejdet med it over en længere periode, før de gik ind i DiDaK. Derudover er de lærere, der har været med i projektet, primært udvalgt, fordi lederne har vurderet, at de havde et højt kompetenceniveau og en interesse for it¹³. Dette udgangspunkt har betydning for lærere og lederes motivation og muligheder for at gennemføre projektet, men også for, hvor store forandringer DiDaK har medført på skolerne.

Et stærkt udgangspunkt har styrket projektfremdriften

Projektdeltagerenes oplevelse af høje kompetencer og oplevelse af ejerskab har først og fremmest styrket skolernes betingelser for at gennemføre aktioner i projektet. Lærerne oplever eksempelvis ikke, at det har været en udfordring for at gennemføre aktionerne, fordi de har manglet kompetencer, eller fordi skolens it-systemer ikke har understøttet de tiltag, de gerne ville gennemføre. Hvis lærerne i DiDaK har manglet viden eller kompetencer, har de oplevet, at det var muligt at få støtte fra enten kollegaer eller gennem de input og produkter, som forskerne har stillet til rådighed gennem projektperioden. Denne oplevelse af at besidde eller kunne tillære sig de fornødne kompetencer for at gennemføre aktionerne er en helt afgørende faktor for projektets gennemførelse. Mangel på kompetencer, motivation eller udfordringer med teknik og rammer kan ellers være typiske barrierer, når en skole skal udvikle og implementere en ny praksis, og dette har ikke spillet en rolle i DiDaK.

Videreudvikling frem for større forandringer

Skolernes og projektdeltagerenes høje niveau af motivation og kompetencer har også haft en anden betydning for udbyttet af projektet; Nemlig at DiDaK ikke har medført så store forandringer i lærere og lederes praksis, som det måske kunne have gjort, hvis de var startet med et lavere udgangspunkt. De fleste lærere og ledere oplever, at de har videreudviklet sig gennem projektet. Der er dog også nogle lærere, der oplever, at de ikke har fået så meget ny viden gennem projektet, og at den tid, der er gået med at deltage på seminarer i Aarhus, kunne være brugt bedre. Med andre ord oplever skolerne ikke, at DiDaK har medført store forandringer i den kurs, som skolerne var på, før de gik ind i DiDaK, men skolerne oplever, at DiDaK har hjulpet dem i den rigtige retning.

Det betydningsfulde udbytte, som lærere og ledere har fået ud af at deltage i DiDaK, er beskrevet i kapitel 3 og udfolder, hvordan lærere og ledere oplever, at de bl.a. har fået opbygget et fælles

¹² Fixen et al., 2005, s. 9

¹³ Dette billede er ikke nødvendigvis gældende for alle lærere, der har deltaget i projektet, men det gælder for de lærere, der har deltaget i interviewene.

sprog og har fået nogle vigtige kompetencer i form af redskaber og viden om, hvordan de kan arbejde med digitale kompetencer i undervisningen. DiDaK har med andre ord medvirket til at kvalificere lærere og lederes praksis i deres tilgang til arbejde med it og digitale kompetencer.

5.2.2 Skolerne er stadig i en eksperimenterende fase i projektet

Lederne på de fem skoler oplever, at projektet stadig er i en eksperimenterende fase, og at de endnu ikke er gået ind i en institutionaliseringsfase. Det viser sig ved, at de endnu ikke synes, de har et overblik over, om nogle pædagogiske formater har potentiale til at blive bredt ud til på hele skolen, og ved at de ikke har arbejdet systematisk med at forankre viden og erfaringer fra projektet. Nogle ledere fortæller, at de synes, evalueringen af projektet kommer for tidligt, fordi de stadig oplever at være i fuld gang med at finde ud af, hvordan de kan integrere viden fra projektet i skolens praksis.

Skolerne peger på flere årsager til, at de ikke er kommet længere i forandringsprocessen. På den ene side har ledere og lærere ikke nogen systematisk plan for, hvordan de får samlet op på erfaringerne med de mange forskellige aktioner i projektet. På den anden side har de haft travlt med mange andre opgaver ved siden af DiDaK og har derfor ikke altid brugt så meget tid på projektet, som de havde forventet. Endelig fortæller nogle ledere, at det er vigtigt med en inddragende proces, hvor faggrupper og it-udvalg inddrages i, hvordan erfaringer fra projektet bliver bredt ud. Og den slags processer tager tid. En leder forklarer:



Det går langsommere med at sprede erfaringerne, end vi havde forventet. Det er et langt sejt træk, og der er en dobbelt udfordring. Vi oplever, at vi er blevet forsinkede i projektet, men vi skal også lave en plan, som ikke kun går på de her digitale kompetencer. Vi skal også tænke ind, hvordan de kan blive udfoldet i de enkelte faggrupper.

Leder

Lederen i ovenstående citat har både en oplevelse af, at de har rullet projektet ud i et langsommere tempo, end de havde regnet med, og at det tager tid at få tænkt de digitale kompetencer ind i forskellige fag. Det er en tværgående pointe på tværs af skoler, at forankring og spredning tager tid, og at de ikke er kommet så langt med dette arbejde endnu.

5.2.3 De pædagogiske formater har potentiale til forankring og spredning af viden

Både ledere og lærere reflekterer over, hvordan de pædagogiske formater kan være nyttige fremadrettet til at forankre erfaringerne fra DiDaK og få digitale kompetencer mere ind i undervisningen. En leder siger, at formaterne kan bruges som inspiration til at få kompetencerne ind i undervisningen, fordi de stemmer overens med noget af det, der er beskrevet om de digitale kompetencer i læreplanerne. På den måde er formaterne en nyttig oversigt over, hvad der skal ind i undervisningen, og hvis man som lærer skal planlægge et forløb, kan man kigge formaterne igennem og se, om der skulle være noget relevant at inddrage. En anden leder påpeger, at de pædagogiske formater har potentiale til at blive rullet ud i faggrupper, og at faggrupperne er et godt forum til at diskutere, hvordan formaterne kan blive brugt i undervisningen i de forskellige fag.

Samtidig påpeger en række lærere og ledere, at de pædagogiske formater er med til at sætte ord på noget komplekst, nemlig hvad de fire digitale kompetencer egentlig indebærer. Formaterne fungerer dermed som en operationalisering af de fire digitale kompetencer og er med til at sætte ord på, hvordan kompetencerne kan forstås ind i undervisningen i forskellige fag. På den måde kan de pædagogiske formater bidrage til at skabe et fælles sprog om de digitale kompetencer. En lærer

fremhæver dog, at det er nemt at indføre formaterne og de nye begreber i grupper, hvor de er vant til at diskutere digitalisering, fx i det it-udvalg, som er stærkt repræsenteret i deres DiDaK-gruppe. For lærere og ledere andre steder i organisationen, som ikke er vant til at diskutere digitalisering, vil det blive en større udfordring at indføre formaterne og bruge dem til at etablere et fælles sprog.

På tværs af skoler er der derfor en opfattelse af, at de pædagogiske formater er anvendelige redskaber i arbejdet med at sprede og forankre erfaringer fra DiDaK, men at der også er et behov for at tilpasse dem og plukke det ud, som giver mest mening på den enkelte skole. En leder forklarer det således:



Det er ikke alle pædagogiske formater, vi vil tage til os. Noget af det, der knytter sig til fx informationsøgning, det vil vi nok ikke tage videre her på stedet. Vi plukker lidt, så det bliver ikke hele pakken, vi kommer til at tage med i det videre arbejde.

Leder

Citatet ovenfor understreger en tværgående pointe om, at de pædagogiske formater har et potentiale i arbejdet med at sprede viden og forankre erfaringer fra DiDaK bredt på skolerne.

5.2.4 Alle skoler har planer om spredning af viden og erfaringer

Der har fundet spredningsaktiviteter sted på de fleste af skolerne, og på alle skoler er der planer om flere spredningsaktiviteter. De spredningsaktiviteter, der har fundet sted, har fx været oplæg på pædagogiske dage, oplæg i faggrupper etc. På en enkelt skole har en forsker fra DiDaK været ude og holde oplæg for alle lærere. Typisk har spredningen af viden ikke været særlig systematisk, men er opstået mere ad hoc. Planerne om spredning er på nogle skoler ret konkrete, mens de på andre skoler er mere løse ideer. En lærer beskriver de spredningsaktiviteter, der indtil nu har været, på denne måde:



Spredningen har ikke været systematisk, men alt DiDaK-materiale er videreformidlet. Vi har holdt oplæg om aktioner og kompetencer og pædagogiske formater. Men vi har ikke som sådan lavet opfølgning på projektet. Vi har forsøgt at sprede viden med et håb om, at folk så kan se lykken i det.

Lærer

Citatet ovenfor understreger en tværgående pointe om, at både lærere og ledere gerne ser, at deres erfaringer fra projektet spredt sig på skolen gennem den motivation og viden, som projektdeltagerne har opnået gennem på projektet, men at det ofte er en usystematisk spredning.

Faggrupper og projektdeltagere spiller en vigtig rolle i spredningsindsatsen

På tværs af skoler er faggrupper og projektdeltagere tiltænkt en central rolle i arbejdet med at sprede og forankre erfaringer fra projektet. Faggrupperne bliver set som nogle fora, hvor lærerne kan afprøve nogle aktioner, reflektere sammen eller blive enige om, hvordan de synes, de digitale kompetencer skal integreres i de enkelte fag. Projektdeltagerne fra DiDaK spiller en vigtig rolle i forhold til at bringe de kompetencer og den viden, de har fået gennem DiDaK, i spil. Fx i deres faggrupper, i klasseteams og andre samarbejdsrelationer, de indgår i. I nedenstående citat fortæller en leder, hvordan de vil arbejde med spredning ved at lave nogle formater, som faggrupperne kan arbejde med:



Vi planlægger at give faggrupperne nogle konkrete aktioner/formater, de kan bruge. Det er lidt samme ide som de pædagogiske formater, men mere uafhængigt af det faglige stof. Vi har sagt, at udgangspunktet skal være, at man har en udfordring i klassen, man gerne vil løse.

Leder

På trods af de mange planer om spredning af viden er der også lærere, der udtrykker bekymring for, at det ledelsesmæssige fokus på projektet vil forsvinde, når projektet er afsluttet. Denne bekymring bakkes op af, at både ledere og lærere fortæller, at det har været svært at få tid og rammer til at prioritere projektet i den tid, det har kørt. Et fortsat ledelsesmæssigt fokus på at sikre rammer og fokus på projektet er derfor afgørende som et fremadrettet opmærksomhedspunkt, hvis spredningsaktiviteter skal finde sted som planlagt.

5.2.5 Skolerne har ikke arbejdet systematisk med at evaluere aktionerne

Der har ikke været noget stort fokus på at arbejde systematisk med at evaluere de enkelte aktioner og se efter tegn på, om aktionerne har virket efter hensigten på skolerne. Dette skyldes forskellige forhold. For nogle lærere kan det hænge sammen med, at aktionerne har været gennemført i et forholdsvis lille omfang, og at lærerne derfor ikke har forventet, at de ville kunne se en effekt. Det kan også hænge sammen med, at lærerne ikke har gjort sig klart, hvilke forandringer de ønsker at skabe med deres andre aktioner. Ofte er det en kombination af begge disse forhold. Ledernes manglende fokus på at se på tegn efter forandring hænger i høj grad sammen med, at de oplever, at projektet stadig er i en eksperimenterende fase, og at de endnu ikke er kommet til at se på tegn efter forandring hos eleverne. Det hænger også sammen med, at lederne på nogle skoler ikke har overblik over, hvilke aktioner lærerne har lavet, og hvad der er kommet ud af dem.

På enkelte skoler har lederne et vist fokus på at evaluere, men de ser det som en udfordrende opgave. Både fordi de til en vis grad mangler redskaber til at se efter tegn på forandring, og fordi det er vanskeligt for dem at afgøre, hvilke forandringer der skyldes DiDaK, og hvilke der skyldes skolens generelle fokus på it.

De fleste ledere har nogle ideer til, hvordan de på sigt vil begynde at kigge efter tegn på, at aktionerne har medført en forandring hos eleverne og lærerne, men ofte er det ret ukonkret for dem, hvordan de skal gå til denne opgave. Ideerne går mest på at, de fremadrettet vil tilføje nogle spørgsmål om digitale kompetencer i den årlige elevsurvey, eller at de vil have en dialog med elevrådet. Flere ledere peger på, at det er vanskeligt at evaluere aktionerne, fordi eleverne ikke kan huske, om de har deltaget i dem.

Manglende evaluering gør det svært at udvælge helskoleindsatser

Den manglende evaluering af aktionerne er med til at gøre det vanskeligt for ledere at udvælge, om der eksempelvis skal være nogle aktioner eller pædagogiske formater, der skal udbredes til hele skolen. Nogle ledere peger på, at en tværgående opsamling vil kunne hjælpe dem til at komme videre i den proces. En leder forklarer, at han gerne vil vide mere om, hvordan de pædagogiske formater har fungeret på tværs af skoler:



Jeg synes lidt, jeg mangler nogle resultater. Det er ikke, fordi de skal skæres ud i firkanter med forskellige farver, men det er vigtigt, at der kommer noget opsamling og noget tydeliggørelse. Hvis vi vil pædagogiske formater, skal de bæres mere frem. Der mangler en diskussion af, hvordan vi kan bruge dem. Jeg har stadig en oplevelse af, at vi er halvvejs eller tre fjerdedele af projektet. Så jeg ser det som uafsluttet. (Leder)

Leder

Ovenstående citat peger på, at lederen oplever et behov for at få samlet op på de tværgående erfaringer, der er gjort i DiDaK. I den sammenhæng skal det bemærkes, at de tværgående pointer fra følgeforskningen endnu ikke er fremlagt for projektdeltagerne på det tidspunkt, dataindsamlingen finder sted.

Årsagen til, at det har været svært for ledere og lærere at evaluere aktionerne, skyldes til en vis grad et manglende fokus på evaluering, men også at det opfattes som en vanskelig opgave. Fx er det svært for skolerne at isolere, hvilken evt. progression hos eleverne der skyldes skolens generelle fokus på it, og hvad der skyldes aktionerne i DiDaK. En anden udfordring, nogle ledere peger på, er, at elevernes oplevede værdi af en aktion ikke nødvendigvis kan tages som udtryk for, om de har lært det, lærerne ønskede. På en skole har de gennemført en evaluering, som viser, at eleverne er negative over for en aktion, mens lærere og ledelse vurderer, at den virker efter hensigten. Lederen forklarer det med, at eleverne ikke selv oplever et behov for den forandring, som lærerne ønsker at skabe med aktionen.



Eleverne synes, at det er lidt af et overgreb, at vi sådan vil ritualisere notetagning. Men vi er ikke enige. De oplever mange forstyrrelser med de vaner, de har, så meget af den forandring, vi håber på, handler om at forandre nogle af de vaner. Eleverne er meget selvlærte, og det er ikke sikkert, at de selv har fundet den bedste måde at tage noter på, men de forstår ikke helt, hvad vi vil med aktionen. Men de lærere, der har klasserne, er meget begejstrede.

Leder

Ovenstående citat viser, at det kan være dilemmafyldt at evaluere aktionerne, fordi der kan være forskelle på lærere og elevers perspektiver. Og hvem skal afgøre, om en aktion er virksomhedsfuld, hvis lærere og elevers vurdering peger i forskellige retninger?

Det manglende fokus på at evaluere aktionerne i DiDaK gør det også vanskeligt for denne evaluering at pege på, om nogle aktioner fx ser ud til at være særligt virksomhedsfulde. Derfor er der et fremadrettet opmærksomhedspunkt i at arbejde videre med, hvordan man kan evaluere indsatser, der styrker elevernes digitale kompetencer.

5.2.6 Barrierer i kapacitetsopbygningen

Generel travlhed og besparelser har været en væsentlig barriere for både de lærere og ledere, der har været med i projektet, og flere udtrykker, at de med fordel kunne have brugt mere tid på projektet undervejs. Rejsetiden til seminarerne i Aarhus bliver af nogle fremhævet som en udfordring, men først og fremmest har det været svært for deltagerne at finde tid i hverdagen til at gennemføre aktionerne og reflektere over dem undervejs. Dette er ifølge projektdeltagerne en væsentlig årsag til, at man på de fleste af skolerne ikke er kommet så langt med projektet som forventet. En leder fortæller:



Det er svært. Vi er totalt presset i bund på økonomien, så det gør jo, at det er rigtig svært egentlig at få givet den nødvendige ramme til, at lærerne kan udvikle det, de skal udvikle inden for det her. Så derfor så bliver det ikke helt så godt, som det kunne have været.

Leder

Ovenstående citat illustrerer en gennemgående pointe om, at lærere og ledere oplever, at der har manglet tid og rammer undervejs i projektet.

En del lærere opfatter deltagelse i projektet som interesselimer og ekstraarbejde og finder det svært at fordybe sig i udviklingsarbejde i en travl hverdag. Seminarerne og forskernes understøttelse af projektet har dog været med til at sikre, at aktionerne er blevet gennemført, og at lederne har haft fokus på at sikre rammerne for, at projektet er blevet afviklet. På tværs af skoler er der derfor en oplevelse af, at man har overvundet den barriere, som mangel på tid har udgjort, men at de ikke har fået så meget ud af projektet, som de kunne have fået, hvis de havde haft bedre rammer og mere tid.

5.3 Elevernes oplevelse af det generelle fokus på it og digitale kompetencer på skolerne

I dette afsnit dykker vi ned i, hvordan eleverne oplever det generelle fokus på it og digitale kompetencer på skolerne. Kapitler peger på, at en forholdsvis høj andel af eleverne oplever, at størstedelen af deres lærere har fokus på at bruge it og digitale teknologier i undervisningen. Det viser både de kvalitative interviews og elevsurveyen. Surveyen viser desuden, at 85 % af eleverne oplever, at skolen har et generelt fokus på, at de bliver bedre til at bruge og forstå it og digitale teknologier, og hele 94 % oplever, at der er et generelt fokus på it og digitale teknologier på skolen. Dette understøtter ledere og læreres opfattelse af, at it og digitale læremidler er et fokusområde for hele skolen. Der synes samtidig at være et potentiale for, at skolerne fremadrettet arbejder videre med at styrke lærernes didaktiske kompetencer, idet surveyen viser, at under halvdelen af eleverne, nemlig 36 %, oplever, at lærerens brug af it og digitale teknologier bliver brugt på en måde, der med til at styrke deres læring.

TABEL 5.1

Hvor stor en andel af dine lærere i gymnasiet/på hf...: (n = 279)

	0-25 %	26-50 %	51-75 %	76-100 %	Total
Bruger ofte digitale teknologier i undervisningen	3 %	11 %	26 %	60 %	100 %
Inddrager digitale teknologier i undervisningen på en måde, der hjælper dig med at lære	4 %	18 %	42 %	36 %	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Den præcise spørgsmålsformulering på det ovenstående spørgsmål lød: "Hvor stor en andel af dine lærere i gymnasiet/på hf: Bruger ofte digitale teknologier i undervisningen?" og "Hvor stor en andel af dine lærere i gymnasiet/på hf: Inddrager digitale teknologier i undervisningen på en måde, der hjælper dig med at lære?"

Tabel 5.1 angiver, hvorvidt digitale teknologier anvendes i undervisningen af den samlede lærerstab. 60 % af eleverne vurderer, at 76-100 % af deres lærere i gymnasiet/på hf ofte bruger digitale teknologier i undervisningen. Det er dog væsentligt færre, nemlig 36 %, der mener, at samme andel af deres lærere inddrager digitale teknologier på en måde, der hjælper dem med at lære. Her fremstår det, at fleste, nærmere bestemt 42 %, mener, at dette kun forekommer blandt 51-75 % af lærerne.

Disse tal indikerer, at der på skolerne nok er en opmærksomhed på at bruge digitale teknologier i undervisningen, men at der samtidig er et udviklingspotentiale i, at lærerne styrker deres kompetencer i en didaktisk brug af digitale teknologier.

Nedenstående tabel 5.2 understøtter skolernes opfattelse af, at lærerne generelt har et stort fokus på at bruge it og digitale teknologier i undervisningen og på at udvikle elevernes evne til at bruge

og forstå it og digitale teknologier. Over halvdelen af eleverne, nemlig 57 %, mener, at der "I høj grad" er fokus på at bruge it og digitale teknologier. Sammenligger man de positive svarkategorier i form af "I høj grad" og "I nogen grad", er det hele 94 % af elevgruppen, der synes, at udsagnet gør sig gældende. Surveyen viser også, at en høj andel elever svarer positivt omkring, hvorvidt der er et generelt fokus på, at eleverne blive bedre til at *bruge og forstå it og digitale teknologier*, idet 85 % af eleverne placerer sig i de positive kategorier. Med andre ord er det en forholdsvis høj andel af eleverne, som oplever, at skolen har fokus på at styrke deres digitale kompetencer på et helt overordnet niveau.

TABEL 5.2

I hvilken grad passer følgende udsagn på din skole...: (n = 279)

	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke	Total
Der er et generelt fokus på at bruge it og digitale teknologier på min skole	57 %	37 %	6 %	0 %	100 %
Der er generelt fokus på, at vi som elever bliver bedre til at bruge og forstå it og digitale teknologier på min skole	37 %	48 %	13 %	2 %	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts surveyundersøgelse blandt deltagende elever DiDaK-projektet.

Note: Den præcise spørgsmålsformulering på det ovenstående spørgsmål lød: "Hvor stor en andel af dine lærere I gymnasiet/på hf: Bruger ofte digitale teknologier i undervisningen?" og "Hvor stor en andel af dine lærere I gymnasiet/på hf: Inddrager digitale teknologier i undervisningen på en måde, der hjælper dig med at lære?". Se appendiks B for det fulde spørgeskema.

Appendiks A – Metodeappendiks

I dette metodeappendiks uddybes de datakilder og analyser, der ligger til grund for resultaterne i rapporten ”Slutevaluering af projekt om digital dannelse og kompetenceudvikling”.

Undersøgelsen er en slutevaluering af et projekt om digital dannelse og kompetenceudvikling (DiDaK), der har kørt i perioden 2017-19. Slutevalueringen har til formål at afdække, om de succeskriterier, som Styrelsen for It og Læring (STIL) har opstillet for projektet, ser ud til at være opnået.

Datagrundlag

Undersøgelsen bygger hovedsageligt på to datakilder:

- Kvalitative interviews med ledelsesrepræsentanter, lærere og elever fra de fem demonstrationsskoler
- Survey blandt deltagende elever fra de fem demonstrationsskoler.

Kvalitative analyser

De kvalitative analyser bygger på interviews med syv ledere, 31 elever, 21 lærere, der har deltaget i DiDaK, og 17 lærere, som ikke har deltaget i DiDaK. Interviewene er gennemført ultimo januar/primus februar 2019.

Interviews med lærere

EVA har gennemført gruppeinterviews med lærere, som har deltaget i DiDaK, samt lærere, der ikke har været med i projektet, på alle fem skoler. Fokus i interviewet med DiDaK-lærere var at belyse lærernes arbejde, refleksioner og udbytte af at have deltaget i DiDaK – med særligt fokus på arbejdet med de pædagogiske formater. Endelig havde interviewet også fokus på, hvilken oplevelse lærerne havde af, i hvilket omfang projektet har bidraget til at udvikle elevernes digitale kompetencer, samt til at nye arbejdsformer og fokuspunkter er forankret i den daglige undervisning. Interviews med den gruppe lærere, der ikke havde været med i DiDaK, havde fokus på, hvordan denne gruppe af lærere havde oplevet udbredelsen og kommunikationen omkring projektet.

Interviews med ledelsesrepræsentanter

Der er gennemført gruppe- eller enkeltinterviews med ledelsesrepræsentanter på de fem skoler. Fokus i interviewene var på, hvordan og i hvilket omfang deltagelsen i DiDaK har haft betydning for skolens arbejde med it og digitale kompetencer, samt på, hvad ledelsens rolle har været i forhold til at understøtte lærernes arbejde, hvordan lærere og ledere har opbygget kapacitet ved at være med i projektet, og hvordan lederne har arbejdet med spredning af viden og erfaringer fra deltagelsen i DiDaK.

Interview med elever

Der er gennemført et gruppeinterview med elever, som har medvirket i aktioner i DiDaK, på hver af de fem deltagende skoler. Interviewet havde fokus på, hvordan eleverne har oplevet aktionerne, hvilket fagligt udbytte de har fået ud af at deltage i aktionerne, og hvordan aktionerne har bidraget til udviklingen af deres digitale kompetencer. Samtidig er eleverne også blevet spurgt om, hvordan de generelt – og ikke nødvendigvis i relation til DiDaK – oplever deres egne digitale kompetencer og lærernes brug af it i undervisningen.

Analyse af data

Der er skrevet referat af alle interviewene, hvorefter datamaterialet er blevet analyseret på tværs af skoler med afsæt i evalueringens undersøgelsesspørgsmål. Hovedfokus i analysen har således været på at besvare, om man har opnået slutmålene med projektet, og hvilke forhold der har betydning for dette. Fokus har været på at undersøge, hvilke pointer der går igen på tværs af skoler, men da institutionerne har haft forskellige erfaringer, blandt andet idet deres indsatser er forskellige, og de er forskellige steder i udviklingsarbejdet, er der også pointer i evalueringen, som blot stammer fra nogle af de deltagende skoler.

Survey-undersøgelse

Udsendelse og repræsentativitet

Surveyundersøgelsen til eleverne blev udsendt som et åbent link, der blev videregivet til eleverne via de deltagende lærere i DiDaK-projektet på de fem skoler. Nogle lærere har udsendt linket til spørgeskemaet via Lectio eller mail, mens andre lærere har bedt eleverne om at besvare spørgeskemaet i undervisningen. Samtidig med udsendelse af link til spørgeskemaet bad vi de deltagende lærere på de fem demonstrationsskoler om at melde tilbage, hvilke klasser og hvor mange elever der deltog i aktionerne. Det var dog ikke alle lærere, der meldte tilbage, og vi har derfor ikke noget overblik over, hvor mange elever der rent faktisk har været involveret i projektet. Nogle af årsagerne til, at lærerne ikke har meldt tilbage, kan fx være, at de ikke længere er med i projektet, at de er sygemeldte eller er stoppet på skolerne, eller at deres elever ikke længere er på skolen. Det har derfor ikke været muligt at udregne svarprocent eller repræsentativitet, og dermed heller ikke muligt at udtale sig om surveyundersøgelsens udsigelseskraft.

Nedenfor i tabel A.1 kan dog ses fordelingen af elevbesvarelser på de fem skoler.

TABEL A.1

Besvarelser fordelt på de fem demonstrationsskoler

	Antal besvarelser	Procent
Baltorp Gymnasium (hhx)	29	10 %
Køge Gymnasium (stx + hf)	109	39 %
Odense Tekniske Gymnasium (htx)	33	12 %
Viborg Gymnasium og HF (stx + hf)	70	25 %
VUC Aarhus (hf)	38	14 %
Total	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Note: Da vi ikke ved, hvor mange elever der har deltaget fra hver skole, kan vi ikke udregne, om svarfordelingen er repræsentativ ift. skolerne.

Spørgsmål

Spørgsmålene i elevsurveyen handlede dels om, hvilke emner eleverne har arbejdet med, og dels om elevernes egen vurdering af deres kompetencer før og efter gymnasiet inden for bestemte emner, der knyttede sig til de tre digitale kompetencer (deltagelseskompetencer, informationskompetencer og produktive kompetencer). Derudover indeholdt surveyen få spørgsmål vedrørende skolens digitale kultur, herunder om eleverne oplevede, at lærerne inddrager digitale teknologier i undervisningen, og om der er fokus på at opbygge elevernes digitale kompetencer på skolen. Det fulde spørgeskema kan findes i appendiks B.

Hvad har eleverne arbejdet med i gymnasiet?

Spørgsmålene om, hvilke kompetencer eleverne har arbejdet med, bestod af eksempler på, hvordan man kan have arbejdet med kompetencerne i undervisningen, fx om eleverne har arbejdet med peer feedback (deltagelseskompetencer), udarbejdet videoprodukter (produktive kompetencer) eller er blevet undervist i informationssøgning og kildekritik (informationskompetencer). Eleverne er derved spurgt om, hvilke emner frem for hvilke kompetencer de har arbejdet med i løbet af gymnasiet/på hf.

Herudfra har vi inddelt emnerne i de tre digitale kompetencer, således at det er muligt at se, hvilke områder eleverne har arbejdet med i løbet af gymnasiet/hf. Da spørgsmålene i surveyen går på, hvilke emner eleverne har arbejdet med generelt i gymnasiet og ikke specifikt i forbindelse med DiDaK, giver resultaterne fra elevsurveyen et overordnet billede af, hvilke kompetencer eleverne har arbejdet med i deres gymnasietid, frem for hvad de har arbejdet med i DiDaK-aktionerne.

Elevernes kompetencer

Spørgsmålene vedrørende elevernes digitale kompetencer er blevet udformet således, at eleverne blev bedt om at vurdere deres evner før og efter gymnasiet/hf inden for de forskellige undervisningsemner relateret til de tre digitale kompetencer. Der er ikke tale om to forskellige indsamlingstidspunkter på elevsurveyen. Eleverne er på samme tidspunkt, nemlig efter DiDaK-aktionerne er afsluttet, blevet bedt om at vurdere eget niveau før og efter start på gymnasiet/hf inden for forskellige undervisningsemner, der relaterer sig til de tre digitale kompetencer.

Spørgsmålene handler således ikke om, hvorvidt eleverne mener, de har udviklet sig, men spørger til, hvordan eleverne vil vurdere deres niveau, hhv. før de startede i gymnasiet/på hf, og nu, hvor de går i gymnasiet/på hf. Ud fra disse spørgsmål kan vi således måle en udvikling i elevernes selvangivne kompetencer inden for hver af de tre digitale kompetencer og digitale emner herunder frem for at måle en direkte effekt af DiDaK-aktionerne.

Analyse

I analysen af surveydata har vi lavet forskellige omkodninger af data, som vil blive beskrevet nedenfor.

Elevernes arbejde med de forskellige digitale kompetencer

Da eleverne i surveyen er blevet spurgt om, hvilke emner de har arbejdet med i gymnasiet/på hf, frem for hvilke digitale kompetencer, de har arbejdet med, har vi først efter dataindsamlingen ind delt emnerne under de tre digitale kompetencer.

Nedenfor i tabel A.2 ses, hvilke emner der hører under hvilke kompetencer. Samskrivning af noter/opgaver fremgår under flere kompetencer, da arbejdet hermed både betragtes som arbejde med deltagelseskompetencer og produktive kompetencer.

TABEL A.2

Emner fordelt på de tre kompetencer

	Antal elever	Procent
Deltagelseskompetencer		
Feedback via digitale teknologier (fx feedback til klassekammerater via Peergrade)	194	70 %
Samskrivning af noter/opgaver (fx i OneNote eller Google Docs)	257	92 %
Adfærd på internettet (fx hvordan man undgår at blive forstyrret af sociale medier)	162	58 %
<i>Total</i>	272	97 %
Informationskompetencer		
Informationssøgning på internettet (hvordan du finder viden om et bestemt emne)	220	79 %
Kildekritik (hvordan du vurderer troværdigheden af den viden, du finder på internettet)	241	86 %
<i>Total</i>	252	90 %
Produktive kompetencer		
Videoproduktion ¹	237	85 %
PowerPoint-produktion ¹	263	94 %
Lydproduktion (fx podcasts) ¹	167	60 %
Hjemmeside-produktion ¹	145	52 %
Samskrivning af noter/opgaver (fx i OneNote eller Google Docs) ²	257	92 %
<i>Total</i>	277	99 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Måling af elevernes kompetenceudvikling

Elevernes kompetenceudvikling inden for de forskellige arbejdssemner er målt således, at vi har målt forskellen mellem elevernes selvangivne niveau før gymnasiet/hf og selvangivne niveau efter start i gymnasiet/på hf. Således har vi fået en skala bestående af niveauer, eleven har rykket sig, fra før de startede i gymnasiet/på hf, til efter de er startet i gymnasiet/på hf. Herefter har vi slået niveauerne sammen, således at vi kun viser, om eleven har udviklet sig positivt eller ikke har udviklet sig.

Af tabel 5.3 fremgår fordelingen på skalaen for elevernes selvangivne kompetenceudvikling inden for samskrivning. Heraf ses det, at eleverne fordeler sig på en skala fra -1 til 3. Det vil sige, at 16 elever faktisk har angivet et lavere niveau, efter de er startet i gymnasiet/på hf, sammenlignet med det niveau, de har angivet at være på, før de startede i gymnasiet/hf. Dette kan skyldes, at eleverne ikke kan huske, hvilket niveau de har angivet, de var på, før de startede i gymnasiet/på hf, da de skulle angive, hvilket niveau de er på nu, hvor de går i gymnasiet/på hf. Derfor har vi valgt at slå alle negative kategorier og neutrale kategorier sammen til kategorien "Ingen udvikling", og de positive kategorier sammen til "Positiv udvikling". Således fremgår det også af tabel 5.3, at 56 % af eleverne har angivet at være på et højere niveau mht. samskrivning af noter/opgaver via digitale teknologier, efter de er startet i gymnasiet/på hf, sammenlignet med før de startede i gymnasiet/på hf. Omvendt har 44 % af eleverne angivet at være på samme eller lavere niveau.

I surveyen er eleverne også blevet bedt om at vurdere deres evner før og efter, de er startet i gymnasiet/på hf, inden for de forskellige undervisningsemner relateret til de tre digitale kompetencer. Spørgsmålene handler ikke om, hvorvidt eleverne mener, de har udviklet sig, men spørger til, hvordan eleverne vil vurdere, deres niveau var, før de startede i gymnasiet/på hf, og hvordan de vurderer deres niveau nu, hvor de går i gymnasiet/på hf. Ud fra disse spørgsmål har vi målt forskellen mellem elevernes selvangivne niveau før gymnasiet og selvangivne niveau, efter de er startet i gymnasiet, og kan på den måde måle en udvikling i elevernes selvangivne kompetencer inden for hvert digitale emne¹⁴.

TABEL A.3

Elevers selvangivne kompetenceudvikling inden for samskrivning

Antal kategorier (niveau) eleven har rykket sig	Antal elever før sammenkodning	Antal elever efter sammenkodning	Procent efter sammenkodning
-1	16	122	44 %
0	106	122	44 %
1	99	157	56 %
2	45	157	56 %
3	13	157	56 %
Total	279	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

¹⁴ Der er ikke tale om to forskellige indsamlingstidspunkter til elevsurveyen. Eleverne er på samme tidspunkt, nemlig efter DiDaK-aktionerne er afsluttet, blevet bedt om at vurdere eget niveau før og efter start på gymnasiet/hf, inden for forskellige undervisningsemner, der relaterer sig til de tre digitale kompetencer.

Tabeller A.4-A.8 viser skalafordelingen for de resterende kompetencer, vi har vist i rapporten.

TABEL A.4

Elevers selvangivne kompetenceudvikling inden for feedback via digitale teknologier

Antal kategorier (niveau) eleven har rykket sig	Antal elever før sammenkodning	Antal elever efter sammenkodning	Procent efter sammenkodning
-2	4	126	45 %
-1	10	126	45 %
0	102	126	45 %
1	83	153	55 %
2	62	153	55 %
3	18	153	55 %
Total	279	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

TABEL A.5

Elevers selvangivne kompetenceudvikling inden for videoproduktion

Antal kategorier (niveau) eleven har rykket sig	Antal elever før sammenkodning	Antal elever efter sammenkodning	Procent efter sammenkodning
-3	1	180	65 %
-2	3	180	65 %
-1	19	180	65 %
0	157	180	65 %
1	75	99	35 %
2	21	99	35 %
3	3	99	35 %
Total	279	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

TABEL A.6

Elevers selvangivne udvikling i bevidsthed om brugen af sociale medier i undervisning som forstyrrende for egen og andres læring

Antal kategorier (niveau) eleven har rykket sig	Antal elever før sammenkodning	Antal elever efter sammenkodning	Procent efter sammenkodning
-3	1	173	62 %
-2	1	173	62 %
-1	12	173	62 %
0	159	173	62 %
1	90	106	38 %
2	15	106	38 %
3	1	106	38 %
Total	279	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

TABEL A.7

Elevers selvangivne kompetenceudvikling inden for i kildekritik

Antal kategorier (niveau) eleven har rykket sig	Antal elever før sammenkodning	Antal elever efter sammenkodning	Procent efter sammenkodning
-3	1	177	63 %
-2	4	177	63 %
-1	7	177	63 %
0	165	177	63 %
1	81	102	37 %
2	20	102	37 %
3	1	102	37 %
Total	279	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

TABEL A.8

Elevers selvangivne kompetenceudvikling inden for informationssøgning

Antal kategorier (niveau) eleven har rykket sig	Antal elever før sammenkodning	Antal elever efter sammenkodning	Procent efter sammenkodning
-2	3	195	70 %
-1	22	195	70 %
0	170	195	70 %
1	73	84	30 %
2	9	84	30 %
3	2	84	30 %
Total	279	279	100 %

Kilde: Danmarks Evalueringsinstituts spørgeskemaundersøgelse blandt deltagende elever i DiDaK-projektet.

Appendiks B – Spørgeskemaramme

Introtekst

Tak fordi du vil besvare vores spørgeskema.

Du er blevet bedt om at deltage i en spørgeskemaundersøgelse, da din skole inden for det sidste år har haft ekstra fokus på at udvikle elevernes digitale kompetencer. Digitale kompetencer kan fx handle om at kunne bruge teknologi til at udvikle digitale produkter som fx PowerPoint-præsentationer eller videoer, at kunne forholde sig kritisk til information, man søger frem på internettet, eller at kunne bruge teknologier som fx Google Docs til at samarbejde.

Spørgeskemaundersøgelsen gennemføres af Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) som led i en evaluering af et projekt, din skole har deltaget i. Projektet hedder DiDaK og handler om digital dannelse og digitale kompetencer. Formålet med evalueringen er at finde ud af, hvordan det går med elevernes digitale kompetencer på de skoler, der har deltaget i projektet.

Du vil blive bedt om selv at vurdere dine kompetencer inden for en række temaer, der handler om digitale kompetencer. Din deltagelse i undersøgelsen er vigtig for, at vi kan få mere viden om elevernes digitale kompetencer, og din besvarelse vil hjælpe med, at din og andre skoler kan blive bedre til at inddrage digitale teknologier i undervisningen.

Alle besvarelser behandles fortroligt og afrapporteres anonymt. Data vil alene blive anvendt i overensstemmelse med undersøgelsens formål og vil kun være tilgængelige for Danmarks Evalueringsinstitut. Du kan læse mere om EVA's databeskyttelsespolitik her.

På forhånd tak, fordi du giver dig tid til at besvare spørgeskemaet!

Baggrund

Spm. 1: Hvilken skole går du på?

- Køge Gymnasium
- Odense Tekniske Gymnasium
- Viborg Gymnasium og HF
- VUC Aarhus
- Baltorp Gymnasium

Spm. 2: Hvilken klasse går du i?

[Åbent felt]

Meta: De næste spørgsmål handler om, hvordan du i gymnasiet har arbejdet med digitale teknologier på forskellige måder.

Spm. 3: Har du arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf?

- Feedback via digitale teknologier (fx feedback til klassekammerater via Peergrade eller feedback fra lærere via video)
- Samskrivning af noter/opgave (fx i OneNote eller Google Docs)
- Adfærd på internettet (fx hvordan man undgår at blive forstyrret af sociale medier i klassen, hvordan man opfører sig på sociale medier, eller hvordan man beskytter sine data og sletter sine digitale spor på internettet)
- Informationssøgning på internettet (hvordan du finder viden om et bestemt emne på fx Google eller andre steder)
- Kildekritik (hvordan du vurderer troværdigheden af den viden, du finder på internettet)

Spm. 4: Har du arbejdet med at lave følgende digitale produkter i gymnasiet/på hf, fx i forbindelse med et gruppearbejde eller en præsentation?

- Videoer
[Ja/Nej]
- PowerPoints
[Ja/Nej]
- Lydprodukter (fx podcasts)
[Ja/Nej]
- Hjemmesider
[Ja/Nej]

Meta: De følgende spørgsmål handler om dine digitale kompetencer, inden du startede i gymnasiet/på hf. Vi vil derfor bede dig om at tænke tilbage til før, du startede i gymnasiet/på hf.

Spm. 5: Før du startede i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til:

- At give feedback via digitale teknologier (fx via Peergrade)?
[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]
- At samskrive noter eller opgaver via digitale teknologier (fx OneNote eller Google Docs)?
[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]
- At søge information på internettet?
[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- At vurdere troværdigheden af den information, man finder på internettet?

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

Spm. 6: Før du startede i gymnasiet/på hf, hvordan vil du da vurdere dit niveau med hensyn til at lave følgende digitale produkter:

- Videoer

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- PowerPoints

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- Lydprodukter (fx podcasts)

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- Hjemmesider

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

Spm. 7: I hvilken grad tænkte du over følgende aspekter af din adfærd på sociale medier og internettet, før du startede i gymnasiet/på hf?

- Hvordan brug af sociale medier i klassen/undervisningen kan forstyrre din og andres læring

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvornår det er okay at dele informationer om andre (fx billeder og videoer) på internettet

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvordan man kommunikerer respektfuldt med hinanden på de sociale medier

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvordan du laver stærke/sikre adgangskoder til forskellige logins

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvordan søgemaskiner som fx Google gemmer dine tidligere søgninger og tilpasser din fremtidige søgninger efter disse

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

Meta: De næste spørgsmål handler om dine digitale kompetencer, efter du er startet i gymnasiet/på hf.

Spm. 8: Nu hvor du går i gymnasiet/på hf, hvordan vil du så vurdere dit niveau med hensyn til:

- At give feedback via digitale teknologier (fx via Peergrade)?

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- At samskrive noter eller opgaver via digitale teknologier (fx OneNote eller Google Docs)?

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- At søge information på internettet?

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- At vurdere troværdigheden af den information, man finder på internettet?

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

Spm. 9: Nu hvor du går i gymnasiet/på hf, hvordan vil du så vurdere dit niveau med hensyn til at lave følgende digitale produkter:

- Videoer

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- PowerPoints

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- Lydprodukter (fx podcasts)

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

- Hjemmesider

[Begynder; Let øvet; Øvet, Avanceret]

Spm. 10: Nu hvor du går i gymnasiet/på hf, i hvilken grad tænker du så over følgende aspekter af din adfærd på internettet?

- Hvordan brug af sociale medier i klassen/undervisningen kan forstyrre din og andres læring

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvornår det er okay at dele informationer om andre (fx billeder og videoer) på internettet

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvordan man kommunikerer respektfuldt med hinanden på de sociale medier

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvordan du laver stærke/sikre adgangskoder til forskellige logins

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

- Hvordan søgemaskiner som fx Google gemmer dine tidligere søgninger og tilpasser din fremtidige søgninger efter disse

[I høj grad; I nogen grad, I mindre grad, Slet ikke]

Spm. 11: I hvilken grad vurderer du, at arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf har hjulpet dig til at blive bedre til det/de fag, du har brugt det i?

- Feedback via digitale teknologier (fx feedback til klassekammerater via Peergrade eller feedback fra lærere via video)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Samskrivning af noter/opgave (fx i OneNote eller Google Docs)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Informationssøgning på internettet (hvordan du finder viden om et bestemt emne på fx Google eller andre steder)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Kildekritik (hvordan du vurderer troværdigheden af den viden, du finder på internettet)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

Spm. 12: I hvilken grad vurderer du, at arbejdet med at lave digitale produkter (fx videoer, PowerPoints, podcasts eller hjemmesider) i gymnasiet/på hf har hjulpet dig til at blive bedre til det/de fag, du har brugt det i?

- I høj grad
- I nogen grad
- I mindre grad
- Slet ikke

Spm. 13: I hvilken grad vurderer du, at arbejdet med følgende emner i gymnasiet/på hf har gjort dig bedre til at samarbejde med dine klassekammerater?

- Feedback via digitale teknologier (fx feedback til klassekammerater via Peergrade eller feedback fra lærere via video)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Samskrivning af noter/opgave (fx i OneNote eller Google Docs)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Informationssøgning på internettet (hvordan du finder viden om et bestemt emne på fx Google eller andre steder)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Kildekritik (hvordan du vurderer troværdigheden af den viden, du finder på internettet)

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

Spm. 14: Hvor stor en andel af dine lærere i gymnasiet/på hf:

- Bruger ofte digitale teknologier i undervisningen

[0-25 %; 26-50 %; 51-75 %; 76-100 %]

- Inddrager digitale teknologier i undervisningen på en måde, der hjælper dig med at lære

[0-25 %; 26-50 %; 51-75 %; 76-100 %]

Spm. 15: I hvilken grad passer følgende udsagn på din skole:

- Der er et generelt fokus på at bruge it og digitale teknologier på min skole

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

- Der er generelt fokus på, at vi som elever bliver bedre til at bruge og forstå it og digitale teknologier på min skole

[I høj grad; I nogen grad; I mindre grad; Slet ikke]

Afslutning

Tak for din deltagelse!

Hvis du har nogen spørgsmål til undersøgelsen eller til spørgeskemaet, kan du kontakte konsulent XXX xxx@eva.dk

Appendiks C – Opmærksomheds- punkter fra midtvejsevaluering af DiDaK

Overordnet set er projektet godt på vej i forhold til, hvad der på nuværende tidspunkt kan forventes i forhold til de langsigtede mål om at styrke elevernes digitale kompetencer og udvikle en digital skolekultur. De delmål, der er opstillet for projektet i forandringsteorien, er for størstedelens vedkommende nået. Nedenfor er der opstillet en række opmærksomhedspunkter til forskergruppen og skolerne, som det er vigtigt at overveje, hvis projektet skal fortsætte på den rette vej mod de langsigtede mål.

Hvad kan skolerne gøre?

Vigtigt med afdækning af kompetencebehov for nye lærere

De lærere, som indtil nu har været med i projektet, har for størstedelens vedkommende været ildsjæle og meget engagerede i temaer om it og digitalisering. I næste fase kommer lærere med, som ikke nødvendigvis har det samme engagement og samme niveau af kompetencer. Derfor bliver det vigtigt for skolerne at undersøge, om der er brug for kompetenceudvikling blandt disse lærere, og at planlægge, hvordan lærerne opnår de kompetencer, der eventuelt er brug for.

Ledelsen skal have fokus på at sikre rammer for løbende videndeling

Det har ikke været nemt for skolerne at finde tid til videndeling internt i projektgruppen i løbet af implementeringsfasen. Videndeling og spredning er nødvendig for, at projektet kan lykkes med de langsigtede mål, og derfor er det vigtigt for skolerne at overveje, hvordan der bliver skabt rammer for, at videndelingen kan foregå, og hvordan erfaringerne fra projektgruppen kan blive spredt ud på resten af skolen.

Både ledelse og lærere bør se efter tegn på forandring hos eleverne

I interviewene med lærerne bliver det tydeligt, at flere af dem har svært ved at se efter tegn på forandring med hensyn til, om deres aktioner virker efter hensigten – altså at de er med til at udvikle elevernes digitale kompetencer. For de flestes vedkommende skyldes det, at deres aktioner er små, og det er svært at se, om de gør en forskel for eleverne. Det er vigtigt i de kommende faser, at skolerne opstiller nogle mål for, hvad de gerne vil have ud af aktionerne, og at projektgrupperne sammen reflekterer over, hvordan både lærere og ledere kan holde øje med tegn på, at aktionerne er med til at skabe den ønskede forandring. Dette vil også kunne koble de enkelte læreres aktioner til de forandringer, som man ønsker at opnå på skoleniveau.

Hvad kan forskergruppen gøre?

Skolerne har brug for støtte til at sprede indsatsen og se efter tegn på forandring

DiDaK går ind i en fase, hvor flere lærere skal involveres, og hvor spredning af aktionerne på skolerne begynder at blive en realitet. Skolerne har fortsat brug for viden om, hvordan man bedst muligt spreder viden i organisationen, hvordan man laver forandringsledelse, og hvordan man ser efter tegn på, om de ønskede forandringer optræder. Dette gælder både de organisatoriske forandringer, skolerne ønsker, og de forandringer, man håber at se hos eleverne. Som skrevet ovenfor, kommer der flere lærere med i næste del af projektet, og disse lærere har sandsynligvis mindre erfaring med at arbejde med digitalisering i undervisningen end de lærere, der var med i første fase af projektet. Skolerne har derfor brug for støtte til at inddrage forskellige typer af lærere i projektet, og de har brug for støtte til at opstille nogle samlede mål, som de kan evaluere på. Ledere og lærere har haft god gavn af de redskaber, processer og metoder, som forskerne har understøttet dem med indtil nu. En videreførelse af dette arbejde med fokus på ovennævnte punkter er en oplagt måde for forskerne at understøtte skolerne på.

Skolerne har brug for at blive holdt til ilden

DiDaK er et projekt, der løber over flere år. Det kan være en udfordring for både ledere og lærere på skolerne at holde fokus på projektet, når det løber over så lang tid, og når der også er mange andre projekter og dagsordener, som de skal forholde sig til i deres hverdag. Skolerne har derfor brug for, at forskergruppen holder dem til ilden og løbende giver lærere og ledere små inputs til deres projekter og på den måde fastholder deres opmærksomhed på projektet. Projektets blog har ikke været særligt meget anvendt i projektets første periode, så en mulighed for forskerne kan være at nytænke de interne kommunikationskanaler i projektet med henblik på at finde mere direkte veje til at fastholde projektdeltagernes opmærksomhed i tiden imellem de fælles projektaktiviteter.

Skolerne skal kunne se den røde tråd i projektet

Skolerne får mest ud af deltagelsen i DiDaK, hvis de kan se en sammenhæng mellem deres egne projekter, aktiviteterne i projektet og DiDaK's overordnede formål. Indtil nu har de enkelte projektdeltagere primært været optaget af at udvikle deres egne aktioner og har i mindre grad haft fokus på det overordnede formål med DiDaK. Derfor er det vigtigt for forskergruppen kontinuerligt at tydeliggøre den røde tråd mellem forskellige aktiviteter og redskaber for lærere og ledere og knytte dem til projektets langsigtede mål. Fx ved at støtte skolerne i at se, hvordan de ønskede mål for forandring i det enkelte projekt hænger sammen med DiDaK's overordnede formål.

Slutevaluering af projekt om digital dannelse og kompetenceudvikling

© 2018 Danmarks Evalueringsinstitut

Citat med kildeangivelse er tilladt

Publikationen er kun udgivet i elektronisk form på: www.eva.dk

ISBN (www) 978-87-7182-327-1

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
H www.eva.dk