

Om projektet “Anvendelse af digitale læringsplatforme og læremidler”



Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Om læringsplatforme i den danske folkeskole	3
Projektets metode, interventioner og aktiviteter	5
Konkrete aktiviteter	5
Interventioner	6
Dataindsamling	6
Skoler og projektdeltagere	6
Oversigt over de enkelte delrapporter	11
Bidrag fra projektet i lyset af tidligere viden på feltet	14
Referencer	15

Indledning

Denne rapport formidler resultater og erfaringer fra forskningsprojektet “Anvendelse af digitale læringsplatforme og læremidler”, som er finansieret af UVM/Styrelsen for It og Læring, KL og Digitaliseringsstyrelsen i forbindelse med den fællesoffentlige indsats “It i folkeskolen”. Bag projektet står et konsortium af medarbejdere fra Aalborg Universitet (AAU), Syddansk Universitet (SDU), Alexandra Instituttet (AI) samt tre professionshøjskoler: University College Syddanmark (UCS), University College Lillebælt (UCL), University College Sjælland (UCSJ). Dette projekt er fase 2 af et samlet initiativ i regi af den fællesoffentlige indsats “It i folkeskolen”. Fase 1 var en undersøgelse foretaget af EVA i foråret 2016, der kortlagde landets skolars første erfaringer med implementering af læringsplatformene.

Projektet undersøger et udsnit af landets skolars anvendelse af læringsplatforme ud fra henholdsvis et pædagogisk/didaktisk, teknologisk og organisatorisk fokus. Projektets forventning har været at skabe generaliserbar og aktiverbar viden om, hvordan læringsplatforme potentielt og reelt understøtter og påvirker det pædagogiske personales arbejde, elevens læring samt samarbejdet med forældrene. I projektet er udviklet indsatser lokalt på de deltagende skoler, der understøtter implementering af læringsplatforme i den danske folkeskole. Samtidig undersøges disse platformes betydning for den pædagogiske og didaktiske praksis samt for elevernes læring.

Der er i projektet et særligt fokus på læringsplatforme frem for læremidler. Det pædagogiske personale har overvejende et fokus på at lære platformene at kende, og læremidler inddrages og optræder derfor kun i deres designafprøvninger, i det omfang de understøtter afprøvning og eksperimenteren med læringsplatformen.

Ligeledes er der et primært fokus på det pædagogiske personale på skolerne, og forældre og elever optræder sekundært. Dette valg afspejler, at implementeringen af læringsplatformene på skolerne stadig er på et stade, hvor lærerne sammen undersøger og afprøver muligheder i platformene. Derfor er projektets identificerede resultater hovedsageligt relateret til det pædagogiske personales oplevede udfordringer i forbindelse med ibrugtagning af platformene. Det pædagogiske personales designafprøvninger har derfor først og fremmest været rettet mod, hvordan platformen kan inddrages i deres daglige praksisser, og har kun i enkelte tilfælde haft fokus på også at inddrage elever og forældre.

Om læringsplatforme i den danske folkeskole

Gennem Brugerportalsinitiativet (BPI) er alle kommuner fra sommeren 2016 pålagt at indkøbe og anvende en læringsplatform. Platformen har til formål at sikre elever, forældre, pædagogisk personale og skoleledere en samlet digital adgang til lokale pædagogiske it-systemer, herunder at understøtte det pædagogiske personales arbejde med elevens læring og trivsel. En læringsplatform kan samle informationer i form af resultater af de nationale tests, trivselsmålinger, elevplaner, digitale værktøjer og læremidler. Via platformen kan elever og pædagogisk personale se, planlægge, gemme og dele læringsforløb ud fra Fælles Mål og

individuelle mål. Elever, forældre, pædagogisk personale og skoleledelser har adgang til viden, metoder og redskaber fra vidensportaler, som har en dokumenteret virkning. Der er forskellige læringsplatforme på markedet, men tre af dem udgør størstedelen. Alle platformene har til fælles, at de lever op til de centralt stillede krav fra BPI.

Som før beskrevet er nærværende projekt fase 2 af en indsats, hvor formålet med erfaringsopsamlingen i fase 1 var at opnå viden om, hvad der kendetegner gode lokale implementeringsprocesser, med henblik på at inspirere øvrige kommuner og skoler i forbindelse med deres implementering af en digital læringsplatform. EVA's undersøgelse udgjorde en foreløbig erfaringsopsamling blandt de skoler, der på daværende tidspunkt havde valgt en læringsplatform og initieret implementeringen. Fundene fra dette projekt blev formidlet i publikationen *Implementering af digitale læringsplatforme – de første erfaringer* (EVA, 2016), der tog form som et inspirationskatalog til kommuner og skolers arbejde med læringsplatforme. Ud fra undersøgelsen er formuleret nogle konkrete råd til henholdsvis *valg, implementering og anvendelse af digitale læringsplatforme*.

Udover bidrag fra EVA's undersøgelse bliver resultater fra nærværende projekt også stillet i forhold til resultater fra demonstrationsskoleprojektet "Digitalt Understøttede Læringsmål" (Misfeldt, 2016).

I EVA's rapport udvikles og begrundes gode råd omkring valg, implementering og anvendelse af læringsplatformen. I valg af læringsplatform er det vigtigt at 1) inddrage perspektiver fra medarbejdere i valget, 2) vælge en brugervenlig læringsplatform, der er kompatibel med andre digitale systemer, samt 3) være åben og tydelig i kommunikationen, hvis der skiftes læringsplatform. I forhold til implementering af læringsplatformen er det vigtigt at 4) holde fokus på, at læringsplatformen skal understøtte arbejdet med elevernes læring, 5) bruge stærke og motiverede didaktikere som superbrugere, samt 6) rammesætte kurser og prioritere ledelsesdeltagelse. Endelig er det omkring anvendelse af læringsplatformen væsentligt at 7) skabe gode teamstrukturer, 8) skabe plads til at lege og eksperimentere, samt 9) at der afsættes god tid til implementering

Rapporten *Digitalt Understøttede Læringsmål*, der blev udviklet i forbindelse med Demonstrationsskoleforsøgene, indeholder også erfaringer og fund, der er relevante i relation til de aktuelle læringsplatforme. I rapporten belyses det, at arbejdet med at afprøve og implementere en læringsplatform kan give anledning til fælles kapacitetsopbygning, hvor det pædagogiske personale arbejder sammen om at udvikle deres forståelse og praksis. Det fordrer dels et godt fagdidaktisk teamsamarbejde og dels, at platformen kan tilpasse sig de enkelte elever og læreres behov. Denne tilpasning er dog ikke udelukkende et spørgsmål om funktionalitet og brugervenlighed, men i lige så høj grad et spørgsmål om udvikling af et pædagogisk sprog omkring læringsplatformen (Misfeldt, 2016). Desuden viste projektet, at der blandt det deltagende det pædagogiske personale var mange forskellige forståelser af centrale pædagogiske begreber som læringsmål og evaluering, samt at disse forskelle fordrer, at platformen er relativt fleksibel i sin måde at aktivere og artikulere disse begreber.

Projektets metode, interventioner og aktiviteter

I projektet er anvendt en brugerinddragende tilgang med fokus på didaktiske, teknologiske og organisatoriske aspekter af arbejdet med læringsplatforme. Projektet har bygget videre på de tiltag og erfaringer, der forefindes på de deltagende skoler, hvor en del af disse er dokumenteret i EVA-rapporten *Implementering af digitale læringsplatforme* (EVA, 2016).

Projektet har udforsket forholdet mellem forskellige aktørers (skoleledelsen, pædagogisk personale, forvaltning og nationale aktører) intentioner, visioner og konkrete praksis omkring implementering og brug af læringsplatformene.

Projektet har arbejdet med tre sidestillede tilgange for at sikre en mangefacetteret belysning af problematikken. Det drejer sig om henholdsvis en forandringsteoretisk, en designorienteret og en brugerinddragende tilgang.

Projektet har arbejdet ud fra en forandringsteoretisk tilgang, og der er udviklet en forandringsteori for hver skole. Forandringsteorien beskriver hypoteser, forestillinger og empirisk viden om implementering af læringsplatformen. For at understøtte, at den etablerede viden er robust og aktiverbar og reflekterer de konkrete forhold på projektskolerne, er projektets resultater fæstet i både en global og lokal forandringsteori.

Projektet har desuden haft en designbaseret forskning- og udviklingsramme for at skabe viden og synergi mellem empirisk forskning og udvikling af teoridrevne læringsdesign og interventioner. Afprøvningerne er foretaget lokalt på skolerne i et samarbejde mellem projektdeltagere (pædagogisk personale) og forsker/konsulentteam, og derved er robust og lokalt forankret viden skabt. Det iterative element er kommet til udtryk i de gentagne afprøvninger lokalt på skolerne.

Endelig er projektets brugerinddragende metoder en kombination af fremtidsværksted og designeksperimenter. Fremtidsværkstedet er en velafprøvet metode i brugerinddragende udviklings- og designprocesser og retter sig mod demokratisk problemløsning. Metoden inkluderer deltagerens perspektiver og giver dem centrale stemmer. Designeksperimenter har fokus på gennem brugerinddragelse at understøtte deltagerne i at udvikle meningsfulde praksisformer i forhold til læringsplatformen.

Konkrete aktiviteter

Hver projektskole udvalgte en projektgruppe fra det pædagogiske personale, som deltog i to brugerinddragende workshops faciliteret af et forsker-/konsulentteam fra konsortiet. Den første workshop (fremtidsværksted) havde fokus på en kritikfase og en fantasifase. I kritikfasen fremlagde deltagerne alle tænkelige kritikpunkter i forhold til deres brug af læringsplatformen. I fantasifasen udvalgte deltagerne de kritikpunkter, de fandt mest relevante, for nu at betragte dem i et fantasiperspektiv (kritikpunkter skulle betragtes som løst). Denne øvelse afsluttede den første workshop og afstedkom nogle positive formuleringer. De positive fantasiformuleringer blev bragt i spil igen i realiseringsfasen, som foregik på anden workshop (designworkshop). Nu blev fantasiformuleringerne omsat til konkrete designidéer og indsatser. Hver skole afviklede 1-3 indsatser, som havde til formål at understøtte implementering og anvendelse af deres læringsplatform. Nedenfor er projektets indsatser og dataindsamling beskrevet i punktform:

Interventioner

- Workshops
I alt har 106 projektdeltagere medvirket i to brugerinddragende workshops.
- Designeksperimenter og mikroafprøvninger
Deltagerne har afprøvet deres designforløb, i første omgang som mikroafprøvninger for at teste og evt. tilrette, og derefter som reelle afprøvninger på målgruppen.
- Videndelingsseminar
Hver skole har afholdt et videndelingsseminar lokalt på deres skole, med formålet at sprede viden om projektet til det øvrige pædagogiske personale.
- Afsluttende konference
Skolerne medvirker i en afsluttende konference, hvor viden deles på tværs af skoler. Skolerne informeres også om projektets generelle og tværgående resultater gennem oplæg fra nogle af projektets centrale aktører.

Dataindsamling

- Skolelederinterview
Skolelederen deltog i et interview med henblik på at give en generel beskrivelse af skolen samt rammesætte skolens organisering og pædagogiske og teknologiske infrastruktur.
- Fokusgruppeinterview
2-5 projektdeltagere fra hver skole har medvirket i et evaluerende fokusgruppeinterview.
- Surveys til projektdeltagere og elever
Projektdeltagerne og elever har besvaret et spørgeskema omkring brugen af læringsplatformen.

Skoler og projektdeltagere

15 folkeskoler beliggende i Jylland og på Sjælland deltager i projektet. Skolerne repræsenterer et bredt udsnit af landets skoler størrelsesmæssigt (elevtal varierer fra 117 til 843), organisatorisk og beliggenhedsmæssigt (11 kommuner er repræsenteret) og endelig i forhold til deres arbejde med læringsplatformen. Skolerne anvender en platform, som kommunen har indkøbt, med undtagelse af én skole, som har fået dispensation til at anvende en egen udviklet læringsplatform. De deltagende skoler er:

1. Petersmindeskolen, 2. Englystskolen, 3. Thorstrup Skole, 4. Buskelundskolen, 5. Blåbjergskolen, 6. Nøvling Skole, 7. Lilleåskolen, 8. Gl. Rye Skole, 9. Filstedvejens Skole,

10. Strøbyskolen, 11. Store Heddinge Skole, 12. Gesten Børnehus, 13. Skolen på Duevej, 14. Gladsaxe Skole, 15. Kirstinedalsskolen.

På de 15 skoler anvender 7 skoler MinUddannelse, 6 skoler MeeBook, én skole Easy IQ, og én skole arbejder med deres egen udviklede læringsplatform.

Mellem 2-13 pædagogisk personale fra hver skole medvirkede i projektets aktiviteter, og i alt har 106 fra skolerne deltaget. Deltagerne repræsenterer alle trin (børnehaveklasse, indskoling, mellemtrin og udskoling), og alle de store fag er ligeledes repræsenterede. Derudover har skoleledere, pædagogiske ledere, PLC'ere og repræsentanter fra forvaltningerne også medvirket.

Hver skole har arbejdet sammen med et forsker-/konsulentteam på to personer fra projektets konsortium. Det har været teamets opgave at facilitere interventioner på skolen og have den direkte kontakt med skolen og deltagerne.

De 15 skoler er gået til arbejdet med at implementere læringsplatformene på hver deres måde, men vi kan alligevel iagttage nogle systematikker og mønstre, som har været typiske. I nærværende afsnit beskrives disse systematikker og mønstre ud fra en model beskrevet i (Petersen, Hansen, Graf og Skott, 2017, kommende). Modellen indeholder tre tilgange til at involvere sig i projekter, der hhv. karakteriseres som øer, sammenhæng og udvikling. Modellen angiver ikke normativt, at nogle måder at involvere sig på er bedre end andre, men den bidrager til at lave en samlende beskrivelse, der danner et generaliseret overblik over projektets indsats for at lave forandringer i de deltagende skolars anvendelse af læringsplatformene i praksis.

I nedenstående figurer samles forandringsteoriene under disse tre kategorier. De tre måder at gå til anvendelsen af læringsplatformene i praksis beskrives i de følgende tre figurer ud fra den generelle forandringsteori, der anvendes som rød tråd i projektets underliggende interventioner.

Det betyder, at *input* kategorien dækker over den virkelighed, som projektet foregår i forstået som fx ledelsens opbakning til anvendelse af læringsplatformene og det pædagogiske personales holdning til læringsplatformene.

Kategorien *aktivitet* henviser til, hvad der er i fokus i den konkrete intervention, der er udført i projektet. Det kan være teknologiske, kompetenceudviklende eller organisationsudviklende interventioner. Det med andre ord projektets intervention, der er beskrevet her.

Moderatorer henviser til beskrivelser af, hvad der påvirker de igangsatte interventioner. Det er værd at bemærke, at det både kan være forhold der hæmmer aktiviteten og forhold, der fremmer aktiviteten. Det kaldes nogen gange for 'de virksomme kræfter eller mekanismer', der medvirker til skabelsen af de realiserede resultater. Det kan være holdninger til

læringsplatformene, forudgående erfaringer med brug af it i undervisningen, oplevelse af graden af frivillighed i anvendelsen af læringsplatformene m.v.

Den sidste kategori er *Resultater*. Dette kan både være ændret praksis, erhvervet viden eller erfaringer som følge af interventionerne. Målet er på den lange bane at elevernes læring øges. Dette langsigtede mål indgår ikke i modellerne. Det, der står i denne kategori, er resultater, man forventer, der kunne komme ud af aktiviteterne i den givne input-situation under påvirkning af de konkrete moderatorer.

De tre forandringsteorier i fig. 1-3 beskriver tre mønstre i tilgangen til implementering af læringsplatformene, som vi har *iagttaget* på baggrund af de lokale forandringsteorier. De er dermed en empirisk generalisering af de forskellige lokale forandringsteorier fra projektet, men rækker ikke udover dette projekt i den nuværende form.

Mønstrene kan tillige ses som tre forskellige skoleledelsesperspektiver på implementeringen af læringsplatformene i praksis, da forandringsteoriene beskriver forhold og faktorer, som ledelsen kan arbejde med, fx organisering af videndeling, personalets holdninger m.v. Dette er langt mere udfoldet i artiklen fra demonstrationsskoleprojekterne (Petersen, Hansen, Graf og Skott, 2017, kommende). Endelig viser de tre mønstre, hvad der typisk har været på spil i projektets interventioner under hvilke omstændigheder, og det kan inspirere andre skoler til konkrete indsatser.

Projekter som ø'er

Input	Aktivitet	Moderatorer	Resultater
Lærerne er selvkørende, har stærke værdier for undervisning og læring, og de er vant til selv at sætte dagsorden.	Fokus på at lære eleverne og personalet at bruge læringsplatformen, fx gennem undervisning, vejledning og kompetenceudviklingsforløb.	Personalet har ikke lang erfaring med læringsplatform, der er en oplevelse af, at 'den kommer oppefra', og det er ikke alle lærere, der bruger den.	Elever og lærere kan bruge platformen, og lærerne har en motivation for at arbejde videre med læringsplatformen og udvikle forløb gennem kendskab til dens funktionalitet.
Ledelsen mener, at forandring skal vokse nedefra, og det ses som en mulighed for at skabe viden, der kan fremme lærernes motivation og anvendelse.	Lærerne arbejder decentralt i deres fagudvalg med afprøvninger, herunder eksperimenter med differentiering og elevplaner.	Personalet har en oplevelse af risici/skepsis ved brug af teknologi i undervisningen (en oplevelse af, at det ikke virker).	Udvikling af erfaringer, der kan deles mellem lærere og ledelse, Der er på skolen skabt en fælles synlighed for begrundelsen for læringsplatformen, hvilket er en form for retningsgivende ledelse.
Der kan være udfordringer i it-infrastrukturen, fx kan der mangle computere til eleverne, og de it-didaktiske kompetencer er spredte.	Lærerne arbejder med at oprette forløb i læringsplatformen og inddrage elever og lærere i evalueringen heraf.	Forventning om, at implementeringen sker gennem kollaborative professionelle fællesskaber.	
Lærernes værdier om undervisning adskiller sig fra læringsplatformens.			

Figur 1. Projektet med implementering af læringsplatformen betragtes af ledelsen og det pædagogiske personale 'som en ø'. Det er en bottom-up-tilgang til projekt-arbejds måden, hvor forventningen er, at de fagprofessionelle spreder erfaringerne gennem praksis uden yderligere organisering eller behov for målsætning heraf, og hvor der fokuseres intenst på netop dette projekts formål. I forhold til læringsplatformens anvendelse er der en klar

italesættelse af didaktik og læringsplatformsteknologi som noget, der mødes i en brydningsflade.

Forandringsteori for 'projekter i sammenhæng'

Input	Aktivitet	Moderatorer	Resultater
Der er fokus på synlig læring fra ledelsens side og erfaring med dataanvendelse i pædagogisk praksis.	Der arbejdes med udvikling af <i>fælles visioner</i> og fælles udgangspunkt for brugen af læringsplatformen, bl.a. som inkludering af læringsplatform i teamarbejdet og i samarbejdet med pædagogerne.	Fælles fortælling om læringsplatformen er undervejs, hvilket begrænser oplevelsen af kompleksitet i teknologien og det fremmer oplevelsen af muligheder. Dette er nødvendigt for at reducere tidsforbruget ved anvendelsen.	Der sker en udbredelse af praksis med læringsplatformen, og der stilles ikke spørgsmål til anvendelsen.
Der er fokus på fælles mål og ensartede krav for brug af læringsplatformen. Skolen er en organisation med fælles krav og værdier, og næste trin i arbejdet med læringsplatformen er ift. samarbejdet med pædagogerne.	En del af dette er videndelingsaktiviteter og fælles kompetenceudvikling for kollegerne, der er styret af den fælles vision for brugen af læringsplatform.	Mange har en oplevelse af, at videndeling er vigtig, og deltager derfor aktivt heri.	Der skabes erfaringer med konkrete forløb og der skabes motivation, så personalet er mindre 'bundne' af teknologiens udformning.
En væsentlig del af organiseringen af arbejdet med implementeringen af læringsplatformen er, at superbrugere står for lokal support, både fælles og på fag.	Der er særligt fokus på inkludering af <i>elevernes</i> og <i>forældrenes</i> indstilling til læring og kobling af elevplaner og årsplaner.	Ledelsen følger arbejdet med læringsplatformen tæt. Opfattelse af at læringsplatformen fokuserer på evaluering af færdigheder kan hæmme oplevelsen af mulighederne.	Der fremmes et mere eksplicit fokus på læring hos forældre, og inddragelse af forældrene i arbejdet med læringsplatform. Lærersamarbejde og samarbejde med pædagogerne fremmes.

Figur 2. Projektet beskrives 'som en del af en sammenhæng'. Der er fokus på, at projektet skal indgå i skolens udvikling som en fælles indsats og med fælles mål, og hvordan erfaring, viden og ændret praksis fra projektet kan komme til at inkludere hele skolens pædagogiske personale, fx gennem organiseringen af vidensdeling og forankring fra ledelsens side. Der er fokus på, hvad læringsplatformsteknologien kan gøre i læreprocesserne og undervisningen.

Projekter som udvikling

Input	Aktivitet	Moderatorer	Resultater
Ledelsen italesætter klart lærernes behov for støtte til udvikling af læringsplatformen, så praksis fra projektet bedre kan forankres.	Der arbejdes med aktiviteter, der videreudvikler praksis med platformen gennem elevinddragelse og elevprodukter, fx evaluering af elevprodukter m.v. i læringsplatform, fokus på udvikling af evalueringsmetode, ikke de teknologiske begrænsninger.	Personalet har flerårig erfaring med læringsplatformen, og der er en oplevelse af sammenhæng mellem læringsplatform og skolens <i>pædagogik og mål</i> .	Personalet har en oplevelse af mening i forbindelse med brugen af læringsplatformen - at den understøtter praksis, at det <i>ikke</i> dikterer deres praksis, men at de styrer platformen.
Ledelsen siger, at projektets succes hænger sammen med løsning af konkrete behov i praksis. Der er fælles krav til brugen af læringsplatformen, og en klar arbejdsfordeling, fx er superbrugerne tilgængelige.	Arbejde med håndtering af medier i platformen.	Der er enighed hos personalet om, at elevprodukter skal med i læringsplatformen.	Personalet kan forstå, hvad læringsplatformen kan og skal gøre, og de opdyrker en øget 'didaktisk fantasi'.
Arbejdet med læringsplatform er en del af teamsamarbejdet.	Brug af læringsplatformens mulighed for måloversigt til skolehjem samtaler, og fokus på forældrenes oplevelse af læringsplatform.	Der er opbygget bedstepraksis eksempler på arbejde med elevprodukter i platformen. Eleverne bruger aktivt læringsplatformen, uploader produkter m.v.	Praksis for inddragelse af forældre i skolehjem arbejdet (sætter rammen).

Figur 3. Projektets forandringsproces beskrives 'som en del af skoleudviklingen'. Der er fokus på at forme læringsplatformen og dens anvendelse som en del af skolens samlede pædagogik og øvrige indsatser. Det er en mere planlæggende, retningsgivende og ledelsesaktiv forandringsproces. Læringsplatformen er 'bare' en del af undervisningen, og arbejdes med på lige fod med tiltag som elevinddragelse, elevprodukter, feedback og evaluering, forældreinddragelse med videre, som aktørerne forholder sig til, har mål for, og iagttager i omverdenens praksis.

De 15 skoler fordeler sig nogenlunde lige på de tre tilgange til forandring. De følger naturligvis nogle mere partikulære forandringsteorier, men alle tre tilgange til forandring er "normale" i projektet. Det har derfor været en udfordring for projektet, at det faciliterede arbejde på den ene skole ses som en isoleret ø og på andre som en del af en bredere udvikling af skolen. Dette vilkår har haft betydning for, hvilke resultater projektet har kunnet opnå. Det har ikke været muligt at fastlægge entydige implementeringsstrategier eller komme med hårde konklusioner om, præcis hvordan læringsplatformene har indflydelse på undervisning og læring. Derimod er der en række sammenhænge og forhold især vedrørende brugerinvolvering, ejerskab og engagement i egen praksis, der træder frem. Disse er belyst i fem empiriske rapporter omkring arbejdet med læringsplatforme. Derudover har vi i projektets første delrapport afsøgt den internationale litteratur omkring læringsplatforme i grundskolesammenhænge. Bidragene fra de seks delrapporter beskrives nedenfor.

Oversigt over de enkelte delrapporter

Den første delrapport afsøger den seneste internationale engelsksprogede forskningslitteratur om anvendelsen af digitale læringsplatforme. Resultaterne fra reviewet kan sammenfattes i tre hovedkategorier. Første kategori omhandler forskning om selve *implementeringen* af læringsplatforme. Her peger forskningen på den ene side på, at både ledere og pædagogisk personale giver udtryk for bekymringer og betænkeligheder ved at skulle implementere systemet, blandt andet med begrundelser såsom, at det giver større arbejdsbelastning, bliver for overvågende eller indskrænker og forringer undervisningen. På den anden side finder studier, at teknologiens brugervenlighed, overskuelighed og gennemsigtighed skaber gode betingelser for adoption af platformene. Det ses også, at det pædagogiske personales viden om teknologien ikke nødvendigvis medfører en større grad af brug af systemet, fordi denne viden og erfaring kan bestå af en indsigt i, at læringsplatformen måske ikke gør arbejdet lettere og undervisningen bedre. Den anden hovedkategori omhandler *kompetenceudvikling* af det pædagogiske personale og brugerne af læringsplatformen. Forskning peger her på, at det er fordelagtigt at involvere det pædagogiske personale i design af efteruddannelsesaktiviteter, men også, at de vejledere, der skal facilitere kurser og lign., også har brug for efteruddannelse. Den sidste hovedkategori drejer sig om *understøttelse af elevers læring*. Denne del hænger tydeligt sammen med de to andre hovedkategorier i form af implementeringen og kompetenceudviklingen på skolen. Forskningen ser på anvendelsens omfang, og hvordan det kan have en indflydelse på elevernes oplevelse af teknologiens nytteværdi. Desuden viser denne forskning relationer mellem omfang af elevernes brug og deres læringsudbytte. Forskningen viser også potentialet i læringsplatformene i forhold til at øge læringsudbytte, såsom muligheden for at differentiere undervisningen og personalisere læringsprocessen. Reviewet afsluttes med en kort diskussion af, hvilke overlap der er mellem det, som den internationale litteratur peger på, og de resultater, der er kommet ud af projektet, og som uddybes i de andre delrapporter.

Den anden delrapport fokuserer på, hvordan vi i projektet har arbejdet med involvering og ejerskab hos det pædagogiske personale. Der analyseres videodata fra aktiviteterne på en udvalgt skole i projektet, og disse data perspektiveres til fokusgruppeinterviews på de resterende skoler i projektet.

Resultaterne i delrapporten viser først og fremmest, at det pædagogiske personale har værdsat at blive inddraget som partnere i forhold til ibrugtagning af læringsplatformen. Det er et tydeligt fund, der går på tværs af skolerne, at der er behov for at facilitere dialoger om potentielle problemer og muligheder i læringsplatformen på måder, der understøtter et meningsfuldt fokus og muliggør reel kritik og inddragelse. Casen viser, at den stærke modstand imod læringsplatformen begrundes i, at platformen opleves som stående for et menneskesyn og pædagogisk grundsyn, som ikke deles af det pædagogiske personale. Dette forhold udgør umiddelbart en forhindring for implementering, men gennem fantasifasen og designeksperimenterne bliver gruppen af pædagogisk personale i stand til at bringe arbejdet med platformen i trit med deres egne pædagogiske ønsker. Casen viser, at implementeringsindsatser, der tager for store skridt og ikke fokuserer tilstrækkeligt på at tage

udgangspunkt i det pædagogiske personales ønsker og værdier, kan komme i vanskeligheder. Men casen viser også, at man gennem arbejdet med at artikulere kritik kan skabe visioner og prøve ideer af, hvilket kan skabe et bedre udgangspunkt for ibrugtagning af platformene.

Den tredje delrapport undersøger de lokale design, som er udviklet på skolerne. Resultaterne af denne delrapport viser for det første styrken i at arbejde konkret og eksperimenterende i forbindelse med implementering af digitale platforme. Desuden har den dobbelt loop læringsmodel, der er udviklet i projektet, samt i de begreber om design narrativer, mønstre og scenarier, vi har anvendt, vakt god genklang i praksis og vil kunne anvendes ved senere tiltag, der anlægger en lignende designorienteret strategi for implementering.

Delrapporten viser desuden styrken ved at inddrage brugerne i udforskning og design af måder at anvende læringsplatforme. Denne styrke handler dels om at understøtte deltagernes ejerskab for implementeringen, men også om at aktivere brugernes praksisviden og den viden, brugerne allerede har vedr. implementering af digitale teknologier, i en afsøgning af ny meningsfuld praksis med de digitale læringsplatforme.

Desuden viser rapporten, at der er et stort behov for at tale både kritisk og konstruktivt om teknologiimplementering generelt og om praksiserfaringer med læringsplatformene. Sådanne samtaler kræver både et rum (hvor fx kritiske tematikker er velkomne) og et sprog omkring muligheder, udfordringer og praksisser med læringsplatforme.

Endelig giver designinterventionerne indsigt i, hvorfor læringsplatformene giver anledning til så forskellige praksisser på de forskellige skoler. Disse forskelle skyldes dels selve platformsdesignet, der åbner og lukker forskellige mulighedsrum hos brugerne. Men derudover har det også stor betydning, hvilke konkrete praksisser, designnarrativer og designmønstre for brug af platformene der findes lokalt. Endelig er det pædagogiske personales tilgang til og erfaringer med ny teknologi af betydning.

I den fjerde delrapport undersøger vi, hvilke pædagogiske tiltag og didaktiske design de 15 skoler har udviklet og afprøvet løsninger på, hvordan læringsplatforme støtter, udfordrer og/eller udvikler den pædagogiske praksis i skolen. Rapporten opridser endvidere læringsplatformens læringsmæssige, faglige og didaktiske potentialer eksemplificeret gennem en række afsluttende cases. Afslutningsvis fremdrages generelle perspektiver på implementering og pædagogisk brug af læringsplatforme.

Delrapporten viser, at de pædagogiske tiltag omfatter 6 typer udviklingstemaer: *Skolekulturel udvikling* med særlig fokus på udvikling af vision, strategi og indsatser for skolen som organisation, *Kompetenceudvikling* af centrale aktører (både pædagogisk personale, elever og forældre) i forhold til at kende og bruge læringsplatformsteknologien, *Didaktisk planlægning*, der har at gøre med lærernes arbejde med at bruge læringsplatforme til planlægning af undervisning, herunder arbejde med mål, *Pædagogisk praksis*, som har fokus på det pædagogiske personales udvikling af undervisningsformer og brug af undervisningsindhold, *Evaluering* omhandler udvikling og afprøvning af evalueringsformer og endelig *Skole-hjem-samarbejde*, som udvikler nye praksisser for samarbejde og samtale med forældre med læringsplatformen som omdrejningspunkt. De forskellige udviklingstemaer involverer og adresserer forskellige aktører: pædagogisk personale, ledelse, elever og forældre. Samlet set

bidrager de forskellige pædagogiske indsatser til at udvikle visioner, skabe ny viden og/eller metoder, eksperimentere med at udvikle ny praksis, opsamle og sprede viden i en organisation og muliggøre kompetenceudvikling. De mangefacetterede projekter viser, at læringsplatforme har tråde ud i forskellige praksisser og organisatoriske niveauer, og at integration og implementering af læringsplatforme fordrer eksperimenter i forskellige udviklingsfelter.

I den femte delrapport undersøger vi det pædagogiske personales brug af læringsplatformen til at støtte deres pædagogiske praksis. I udgangspunktet var fokus for denne rapport på brugervenlighed og anvendelighed af platformene, men i arbejdet på skolerne viste disse forhold sig at være meget tæt koblet til, hvordan læringsplatformene spiller sammen med skolernes eksisterende praksisser. Delrapporten bygger på fire cases, hvor platformene på forskellig vis indarbejdes i lærernes praksis, og det beskrives, hvordan det pædagogiske personale oplever muligheder og begrænsninger i dette møde.

Delrapporten konkluderer først og fremmest, at det er vigtigt, at det pædagogiske personale har mulighed for at undersøge og afprøve mulighederne for at anvende læringsplatformene på måder, der opfattes som vigtige og givtige. Dette kan være en vanskelig opgave, fordi platformene både understøtter og transformerer eksisterende pædagogiske praksisser. Det er derfor vigtigt, at det pædagogiske personale har mulighed for at afprøve, tage chancer, diskutere og skabe viden om deres måde at arbejde med platformen på.

Derudover viser analyserne, at platformenes plasticitet er vigtig. Ikke alene skal platformene formidle samarbejde mellem forskellige aktører, de skal også kunne samtænkes med allerede igangværende initiativer og tilgange. Disse eksisterende tilgange og teknologier vil nogle gange kunne nogle af de samme ting som platformen, og dette kan stille skoler i et dilemma, hvor det at prioritere kontinuitet i skolens pædagogiske arbejde kommer til at underminere implementering. Det er således vigtigt at skabe synergier mellem skolens strukturer, teams og pædagogiske tilgange og læringsplatformene.

Den sjette og sidste delrapport beskriver resultaterne fra de kvantitative surveys udsendt til det deltagende pædagogiske personale og elever fra de deltagende klasser i projektet. Begge surveys er opbygget efter kategorierne i den globale forandringsteori samt med afsæt i de forhold, der i øvrigt ønskes belyst gennem projektets aktiviteter. De foreløbige surveyresultater og beskrivende analyser giver et nuanceret perspektiv i arbejdet med videreudviklingen af brugen af læringsplatformene i praksis. Der tegner sig et begyndende billede af, hvad der er udfordringerne i praksis, og hvad læringsplatformen er god til at understøtte, hvilket også har været i fokus af flere af de konkrete indsatser, der er udviklet i projektets indledende workshops.

Rapporten er lavet som en gennemgang af samtlige spørgsmål i de udleverede surveys baseret på frekvensanalyser og kommentarer hertil, inkl. indikationer af, hvad kommende analyser kunne inddrage. Rapporten afsluttes med en tematisk forankring af resultaterne fra de kvantitative data i de kvalitative delrapporter 1-5, jf. beskrivelserne ovenfor.

Bidrag fra projektet i lyset af tidligere viden på feltet

Projektet konfirmerer og udfordrer en række af de resultater, der tidligere er fundet omkring arbejdet med læringsplatforme i folkeskolen. I forhold til EVA's resultater omkring det fornuftige i at inddrage medarbejdere i valget af læringsplatform viser projektet, at der er en række af de deltagende medarbejdere, der ikke har følt sig inddraget i disse processer, og at dette forhold sandsynligvis er en del af forklaringen på den umiddelbare modstand og mangel på ejerskab, vi har kunnet iagttage i projektet. Samtidig viser interviews med skoleledere en ret stor forskel på, hvordan og i hvor høj grad medarbejderne og skolerne er blevet hørt i valget af læringsplatform.

I forhold til ønsket om at vælge en brugervenlig platform viser projektet her på den ene side, at manglen på brugervenlighed og oplevelsen af at arbejde med software, der ikke er helt gennemarbejdet fra et brugervenlighedsperspektiv, er en stor hindring for implementering. Samtidig viser projektet dog, at brugervenlighedsbegrebet, når det kommer til læringsplatforme, kommer til kort, hvis vi ikke medtænker skolens organisation og de samlende pædagogiske begreber og tilgange, som anvendes på en skole. Således kommer behovet for kompatibilitet og fleksibilitet til ikke udelukkende at handle om det tekniske systems interface med andre tekniske systemer (selvom det også er vigtigt). Det bliver lige så vigtigt, at de begreber og greb, som platformen privilegerer som vigtige (fx læringsmål og binære evalueringskriterier), er kompatible med det tankesæt, som man ønsker at fremme både som enkeltmedlem af det pædagogiske personale, som team og som skole.

I forhold til EVA's anbefalinger om at holde fokus på elevernes læring og bruge stærke og motiverede didaktikere som superbrugere tilbyder dette projekt en alternativ implementeringstankegang, der igennem projektet har vist sig effektiv. Denne tænkning arbejder gennem fremtidsværksted og designworkshop aktivt med "den almindelige lærers" bekymringer og eventuelle mål med at anvende læringsplatforme. Derved skabes dialogrum, der gør det muligt for det pædagogiske personale, der ellers ikke umiddelbart ser sig selv som teknologiske frontløbere, eller som fx ikke ser deres pædagogiske grundsyn godt repræsenteret i læringsplatformen, at tage arbejdet med læringsplatforme på sig på en reflekteret måde. Resultaterne fra fremtidsværkstedet viser en del ret dybtliggende frustrationer og problematikker hos det pædagogiske personale, hvilket måske nok understøtter behovet for, at ledelsen deltager hele vejen igennem (som EVA også anbefaler), men samtidig også kan give anledning til problematiske situationer, hvis superbrugere i form af særligt motiverede didaktikere skal implementere platforme sammen med mindre begejstrede kolleger.

EVA konkluderer desuden, at gode teamstrukturer er væsentligt, samt at der skal skabes plads til at lege og eksperimentere, og at der skal afsættes god tid til implementering. Nærværende projekt kan bekræfte og underbygge alle disse anbefalinger. Derudover viser vores arbejde på skolerne (især mikroafprøvninger og designeksperimenter), at en sådan tilgang vil føre til mange forskellige måder, hvorpå læringsplatformen anvendes. Således skal legen og eksperimenterne både rumme vilde, frie ud af boksen-ideer, der måske aldrig realiseres, men

den skal også indeholde modet til at prøve alternative tilgange af i skolens virkelighed.

Kapacitetsopbygningsmuligheden, der ligger i, at det pædagogiske personale arbejder sammen med at forholde sig til læringsplatforme, der blev beskrevet i rapporten *Digitalt Understøttede Læringsmål* (Misfeldt, 2016), er også aktiveret i dette projekt. Det er desuden tydeligt, at pointen fra denne rapport om, at teknologierne skal kunne koble fleksibelt til en række forskellige forståelser af pædagogiske begreber som fx læringsmål, er væsentligt. Nærværende rapport gør det desuden tydeligt, at arbejdet med at udvikle disse koblinger i lige så høj grad har organisatoriske aspekter, som det har teknologiske og kompetencemæssige aspekter.

I forhold til international litteratur på området identificerede vi, at litteraturen forholder sig til implementering af platforme, kompetenceudvikling i forbindelse med ibrugtagning af læringsplatforme og elevers læring ift. brug af læringsplatforme. Projektet har i lighed med litteraturen fundet, at det pædagogiske personale oplever bekymringer ift., hvilke ændringer læringsplatformene fører med sig. Projektet har også fundet, at partcipatoriske og brugerinvolverende tilgange til implementering af platformene effektivt kan adressere og overkomme disse bekymringer. Ift. litteraturens påpegning af vigtigheden af platformes brugervenlighed, overskuelighed og gennemsigtighed for implementering bidrager dette projekt med indsigten, at brugervenlighed også er et spørgsmål om platformenes interaktion med organisatoriske forhold. Ift. elevers læring har dette projekts bidrag hovedsageligt relateret sig til at beskrive og udvikle tilgange til at håndtere udfordringer relateret til at adressere det pædagogiske personales arbejde med læringsplatformene. I lighed med fundene i litteraturen ser vi imidlertid tydelige tegn på, at læringsplatformene fører nye kommunikationsmuligheder mellem lærer, elev og forældre med sig, som kan skabe grundlag for mere kvalificeret og personaliseret feedback og feedforward.

Referencer

EVA (2016). *Implementering af digitale læringsplatforme – de første erfaringer*. Lokaliseret 12.4.2017 på

<https://www.eva.dk/projekter/2016/skolernes-erfaringer-med-de-digitale-laeringsplatforme/download-rapporten/implementering-af-digitale-laeringsplatforme.-de-forste-erfaringer>

Misfeldt, M. (2016). *Digitalt Understøttede Læringsmål: Udviklingsprojekt med demonstrationsskoleforsøg vedr. it i folkeskolen (Slutrapport)*.

Petersen, C.K., Hansen, T.I., Graf, S. & Skott, C. (kommende 2017). *Fra udviklingsprojekter til skoleudvikling*. Aarhus University Press.

Om projektet: Anvendelse af digitale læringsplatforme og læremidler

Denne rapport handler om anvendelse af læringsplatforme i den danske folkeskole. Rapporten beskriver brugen af læringsplatformene på 15 skoler og undersøger, hvilke pædagogiske, teknologiske og organisatoriske potentialer og udfordringer de digitale læringsplatforme fører med sig. Formålet med projektet er at skabe generaliserbar og aktiverbar viden om, hvordan læringsplatforme potentielt og reelt understøtter og påvirker det pædagogiske personales arbejde, elevens læring samt forældresamarbejdet.

I projektet er gennemført en kortvarig men bred indsats for at skabe relativt sikker viden inden for en kort tidshorisont. Skolerne har deltaget i to brugerinddragende workshops, hvor de udarbejdede mellem 1-3 konkrete forløb omkring understøttelse af implementering og anvendelse af skolens læringsplatform. De afprøvede forløbene i praksis over en periode på 1-2 måneder.

Samtidig har projektet undersøgt disse platformes betydning for skoleledelse, det pædagogiske personales didaktiske praksis samt for elevernes læreprocesser.

Projektets forskning, analyser og resultater er formidlet i 6 delrapporter ud over denne indledning:

Delrapport 1: Gennemgang af litteratur på området.

Delrapport 2: Fremtidsværkstedet, brugerindflydelse og ejerskab.

Delrapport 3: Designviden og designeksperimenter som afsæt for brugerinddragende implementering af læringsplatforme i skolen.

Delrapport 4: Den pædagogiske praksis.

Delrapport 5: Teknologi og interaktioner med eksisterende praksisser.

Delrapport 6: Projektets kvantitative data.

Udover de 6 delrapporter er der udarbejdet formidlingsmateriale i form af [15 formidlingspakker](#) (konkrete cases samt artikler), der uddyber resultater fra projektet. Materialet er målrettet skoleledelser, det pædagogiske personale samt pædagog- og lærerstuderende. Materialerne bliver formidlet på EMU's hjemmeside.

Projektet "Anvendelse af digitale læringsplatforme og læremidler" har et konsortium bag sig bestående af medarbejdere fra Aalborg Universitet (AAU), Syddansk Universitet (SDU), Alexandra Instituttet (AI) samt tre professionshøjskoler: University College Syddanmark (UCS), University College Lillebælt (UCL), University College Sjælland (UCSJ). Projektet er fase 2 af et samlet initiativ i regi af den fællesoffentlige indsats "It i folkeskolen". Hvor fase 1 var en undersøgelse foretaget af EVA i foråret 2016, der kortlagde landets skolars første erfaringer med implementering af læringsplatformene, undersøger dette projekt et udsnit af landets skolars anvendelse af læringsplatforme ud fra henholdsvis et pædagogisk/didaktisk, teknologisk og organisatorisk fokus. Projektets forventning har været at skabe generaliserbar og aktiverbar viden om, hvordan læringsplatforme potentielt og reelt understøtter og påvirker det pædagogiske personales arbejde, elevens læring samt samarbejdet med forældrene. I projektet er udviklet indsatser lokalt på de deltagende skoler, der understøtter implementering af læringsplatforme i den danske folkeskole. Samtidig undersøges disse platformes betydning for den pædagogiske og didaktiske praksis samt for elevernes læring.

Projektet er finansieret af den fællesoffentlige indsats It i folkeskolen, som Undervisningsministeriet/Styrelsen for It og Læring, KL og Digitaliseringsstyrelsen står bag.

Projektledelse: Morten Misfeldt, Ane Qvortrup, Camilla Kølsen, Karsten Gynther.

Hovedforfatterne til indledning: Lærke Ørsted Svensson, Andreas Tamborg, Morten Misfeldt, Ane Qvortrup, Camilla Kølsen, Karsten Gynther.

Forsideillustration af Heidi Hautopp.