

## Slutrapport

<b>Projektets titel</b>	Kompetenceløft for teknologiforståelse på læreruddannelsen
<b>Projektnummer</b>	9156-00007B
<b>Projektets kontaktperson (projektleder)</b>	Lars Bo Andersen
<b>Administrator</b>	Københavns Professionshøjskole (Nicolai Kaadekilde Eickhoff)
<b>Projektets varighed, inkl. evt. forlængelser</b>	3 år - Fra 6. januar 2020 til 16. december 2022.
<b>Øvrige institutioner i projektet</b>	PHA, UCL, UC Syd, VIA, UCN
<b>Evt. hjemmeside for projektet</b>	'www.tekfag.dk'
<b>Total budget</b>	11.336.918,11 mio. kr.
<b>Bevillingsbeløb</b>	6.375.000,00 kr. mio. kr.
<b>Evt. Medfinansiering</b>	4.961.918,11 kr mio. kr.

(Samlet 5-7 sider. Bilag kan evt. vedlægges).

## 0. Bilagsoversigt

Den fulde forskningsrapport fra projektet: Georgsen et. al (2023). "Udviklingslaboratorier som metode til kompetenceudvikling i teknologiforståelse på læreruddannelsen".

Hent den her: [http://tekfag.dk/wp-content/uploads/2023/04/TEKFAG\\_UFM\\_slutrapport\\_2023.pdf](http://tekfag.dk/wp-content/uploads/2023/04/TEKFAG_UFM_slutrapport_2023.pdf)

Forskningsrapporten udgør grundlaget for nedenstående slutstatus forfattet af projektledelsen.

## A. Resultater og bidrag

- 1) Beskriv de væsentligste resultater i projektet, herunder de 5 vigtigste aktiviteter/ erfaringer i projektet
  - a) Særligt hvilken impact har det (haft) på undervisernes kompetencer/praksis, og hvordan kan erfaringerne bredes ud til andre undervisere?

Model for kompetenceudvikling færdigudviklet. Projektet har udviklet en model for kompetenceudvikling baseret på 'udviklingslaboratorier' som metode (se <http://tekfag.dk/model/>). Modellen er beskrevet i 6 forskningsartikler (3 er udgivet, 3 er pt. i review), i et metodenotat og i projektets afsluttende forskningsrapport (bilag 1). Erfaringerne med modellen er som følgende (udddybet i forskningsrapporten):

- 1) Udviklingslaboratorier er en kendt term på læreruddannelserne, men udviklingslaboratorier som metode er ikke veletableret som praksisform eller velbeskrevet teoretisk, hvilket kan udgøre en udfordring. Udviklingsmetoden opleves dog som relevant og potentielt virkningsfuld i forhold til kompetenceudvikling i teknologiforståelse. Projektet har ydet et substantielt bidrag til at udvikle, beskrive og modne metoden.
- 2) Den nationale planlægning og ledelse af udviklingslaboratorierne, hvor en mindre gruppe fageksperter fra de berørte fag udvikler laboratorierne form og indhold, spillede en central rolle i projektet og udgjorde på mange måder et mere ideelt udviklingslaboratorie end selve kompetenceudviklingen (bl.a. fordi planlæggerne var nødt til at udforske et åbent mulighedsrum, hvor de selv skulle sætte grænser og begrænsninger).
- 3) Teknologiforståelse i dansk og PL udgør et møde mellem undervisningsfag på læreruddannelsen og en ny faglighed informeret af flere forskellige videnskabsfag. Derfor er det særligt udfordrende for såvel deltagere som planlæggere at etablere en faglig "kerne" i kompetenceudviklingen ligesom facilitatorer også skal kunne håndtere faglige 'forhandlinger' om teknologibegreber og teknologiforståelse som fagområde
- 4) Udviklingslaboratorierne betoner inddragelse af konkrete teknologier i kompetenceudviklingen. Det kan i nogle tilfælde åbne for faglig nytænkning og udvikling af en mere "praksisrettet" faglighed. Samtidig kan det konkrete teknologiske arbejde også stjæle opmærksomhed – det kommer til at handle om at få teknologien til at virke.

Kompetenceudvikling af 60 undervisere lokalt og regionalt. Der er afholdt 32 udviklingslaboratorier med deltagelse af 60 læreruddannere fra hele landet. Laboratorierne er afholdt i regionale partnerskaber mellem professionshøjskolerne, men det 6. og sidste laboratorier blev afholdt samlet for alle på UC Syd i Kolding.

<i>Regionale laboratoriesamarbejder</i>	<i>Laboratorier i dansk</i>	<i>Laboratorier i pædagogik og lærerfaglighed</i>
KP og PHA	6	6
UCL og UC Syd	0	6
VIA og UCN	6	6

### Videreførsel på ny læreruddannelse

Den uafklarede politiske situation omkring den nye læreruddannelse samt teknologiforståelse som faglighed i grundskolen har udfordret projektets langsigtede impactmulighed. Men med aftalen om den nye læreruddannelse giver de udviklede forløb og kompetenceudvikling et godt grundlag for undervisning i teknologiforståelse i det nye

pædagogiske og almenpædagogiske grundfag (hvor det pt er placeret i bekendtgørelsen). Det samme gælder for materialet til dansk i de professionshøjskoler, der vælger at arbejde med teknologiforståelse som en toning i undervisningsfag.

Alle udviklingslaboratorier er genbeskrevet i en form, hvor de kan bruges i undervisning på læreruddannelsen. Der er udgivet 12 af disse laboratoriebeskrivelser på projektets hjemmeside [www.tekfag.dk](http://www.tekfag.dk) ligesom de er blevet formidlet i et webinar, der også er tilgængelig på hjemmesiden.

- 2) Beskriv eventuelle udfordringer/overvejelser, som har haft betydning for projektets fremdrift eller formålet med projektet. Gerne perspektivet i forhold til eventuelle lignende projekter i fremtiden.

Se afsnit C nedenfor.

- 3) Beskriv kort eventuelle væsentlige ændringer i projektets forudsætninger, der har givet/giver anledning til ændringer i projektet

Den uafklarede politiske situation omkring den nye læreruddannelse samt teknologiforståelse i grundskolen har gjort det svært at arbejde med et langsigtet perspektiv – både for deltagerne og projektledelsen.

Covid-19 pandemien har også udfordret nogle af udviklingslaboratorierne, der måtte omlægges til et onlineformat, hvilket de ikke egner sig til (metoden betoner konkret og fysisk arbejde med teknologier).

## B. Erfaringsopsamling og videndeling

- 1) Hvorledes har projektet været fulgt i forhold til opsamling af erfaringer og resultater frem til projektets afslutning?

Projektet har været fulgt af 11 følgeforskere, der har ageret uafhængigt af det resterende projekt og med fuld forskningsfrihed. Følgeforskningen har udgivet 3 forskningsartikler (2 er fortsat i review) og den afsluttende forskningsrapport (bilag 1). Derudover har de nationale faggrupper i de berørte fag Dansk og PL været direkte engageret i projektet.

Læreruddannelsens Ledelsesnetværk (LLN) har udgjort projektets styregruppe, og har fulgt processen tæt og engageret.

- 2) Hvordan er der blevet vidensdelt om projektet og med hvem – her tænkes både internt på projektdeltagerne institutioner og eksternt med andre institutioner eller aktører?

Undervisnings og forskningsartikler fra projektet er løbende formidlet på konferencer, via indlæg på sociale medier, forskningsartikler og et webinar. Se alt materiale på [www.tekfag.dk](http://www.tekfag.dk).

- 3) Hvordan kan viden og erfaring fra projektet bruges i institutionernes (og evt. andres) fremadrettede arbejde?

Kompetenceudviklingsmodellen kan bruges i en videreført og/eller opskaleret kapacitetsopbygning for teknologiforståelse på læreruddannelsen, ligesom den allerede nu er indbygget som del af den centrale metode i det evt. kommende nationale videnscenter for digital teknologiforståelse, der skal videreudvikle forsøgsfagligheden i teknologiforståelse.

## C. Ledelse og samarbejde i projektet

- 1) Hvorledes vurderes samspillet og samarbejdet mellem parterne/institutionerne i projektet, herunder i hvilket omfang, og på hvilken måde samarbejdet har bidraget til øget værdi for de involverede institutioner?

- a) Er der forhold i projektets rammer, der vil kunne have gjort samarbejdet bedre/nemmere?

For projektledelsen har det været en stor styrke, at der var tale om et nationalt sektorprojekt, hvor alle læreruddannelser var deltagende. Det skabte grobund for at deltagerne kunne arbejde på faglige præmisser om et fælles fagprojekt – og derfor måtte overskride egne institutionernes strategier og satsninger (eller mangel herpå).

Samtidig har netop den nationale organisering i kombination med den (i projektperioden) manglende politiske afklaring omkring teknologiforståelse til tider medført, at især de lokale personaleledere (niveau 3 ledere med driftsansvar) ikke i tilstrækkeligt omfang har taget ejerskab og skabt opbakning til processen blandt deres medarbejdere - måske fordi de havde svært ved at se projektets værdi i forhold til den eksisterende undervisningsopgave, som de er driftsansvarlige for (det var fx ikke alle læreruddannelser, at teknologiforståelse i projektperioden var et vægtigt tema). I et bredere perspektiv manglede personalelederne måske også kompetencer til forandringsledelse som forudsat i laboratorietilgangen.

Det tilrådes derfor, at der i fremtidige projekter fortsat stilles krav om et bredt, nationalt konsortium (fra bevillingsgivers side) og at alle konsortieparter tilskyndes til at udarbejde egne programteorier for egen udbytte.

#### **D. Andet**

- 1) Hvis der er andet relevant i forhold af rapportering på projektet samlet set, som er relevant at dele med styrelsen, som ikke er dækket af ovenstående, så skriv det gerne her.