

Samverkan är häftigt, svårt, coolt och vingligt

**FDLIS – ett unikt samverkansprojekt om skolans
digitalisering**

Pernilla Nilsson





© Copyright 2021 Pernilla Nilsson

Grafisk form: Amanda Malmros, Oh My

Omslagsbild: Istock

ISBN: 978-91-519-8240-3 (tryckt), 978-91-519-8241-0 (E-bok)

Pernilla Nilsson är professor i naturvetenskapernas didaktik vid Högskolan i Halmstad. Hennes forskning handlar främst om lärare och lärarstudenter professionsutveckling med hjälp av olika ämnesdidaktiska verktyg. Hon har dessutom ett forskningsintresse för skolans digitalisering och lärande i relation till digitala verktyg (TPACK). Inom ramen för detta arbetar hon med olika former av kollegialt lärande, coteaching och praktikinlärande forskningsmetoder.
pernilla.nilsson@hh.se

Samverkan är häftigt, svårt, coolt och vingligt

FDLIS – ett unikt samverkansprojekt om skolans digitalisering

**Pernilla Nilsson, Högskolan i Halmstad,
forskningsledare FDLIS**

Varför samverkansdriven forskning om skolans digitalisering?

Den snabba utvecklingen av samhällets digitalisering ställer krav på lärares och elevers kunskaper och förmågor, samtidigt som tekniken skapar nya pedagogiska möjligheter. Digitaliseringen har inneburit och innebär stora förändringar både för samhället i stort och för utbildningssektorn mer specifikt. I den ständigt ökande förändringstakt som digitaliseringen medför krävs att elever och lärare utvecklar digital kompetens som ger dem möjlighet att möta förändringar och nya utmaningar. Tillgången till och användningen av digitala resurser skiljer sig åt i skolor och mellan skolor och kommuner. Anledningarna kan vara lärarnas olika kunskapsnivåer gällande digitala verktyg eller att kommunerna gör olika prioriteringar. Digitala verktyg har även fått en mer framträdande roll i skolans styrdokument vilket bidrar till ökat kravställande på alla i styrkedjan, från kommunledning till lärare.

Forskning visar att lärarrollen förändras när digitala resurser införs i klassrummet (se t.ex. Lantz-Andersson & Säljö, 2014; Stromme & Furberg, 2015; Tallvid, 2015; Tondeur et.al., 2017; Willermark, 2018). Detta innebär i sin tur höga förväntningar på lärares digitala kompetens då de förutsätts använda digitala verktyg i klassrummet med eleverna (Livingstone, 2012). En viktig uppgift för forskning kopplat till skolans digitalisering är att analysera konsekvenserna av digitaliseringens inverkan på barns och ungas lärande i ett bredare perspektiv, alltifrån individ- till samhällsnivå. På individnivå kan det exempelvis handla om hur lärande påverkas av ständig tillgång till information samt hur olika kompetenser och färdigheter utvecklas i relation till ny teknologi. I skolan kan det handla om hur olika förutsättningar för lärande tillgodoses och hur utbildningsmiljöer och verksamheter anpassas till digitala verktyg. I regeringens nationella digitaliseringsstrategi för skolväsendet beskrivs följande:

För att barn och elever ska ges förutsättningar att utveckla sin digitala kompetens och för att digitaliseringens potential för ökad måluppfyllelse och likvärdighet i skolväsendet ska realiseras krävs insatser av såväl de som verkar inom skolväsendet som av andra aktörer som på olika sätt kan bidra till arbetet. Det är av stor vikt att ge förutsättningar till berörda aktörer som exempelvis huvudmän och organisationer men även involvera berörda i näringslivet, civilsamhället och akademien, att bidra och interagera i moderniseringsarbetet genom att kontinuerligt utforska och tillämpa nya digitala möjligheter. (Utbildningsdepartementet, U2017/04119/S)

Med denna bakgrund befinner sig svensk skola på en spännande utvecklingsresa där forskare, skolledare och lärare måste arbeta tillsammans för att identifiera hur ny teknik kan bidra till god undervisning och elevers lärande. Det handlar om pedagogisk förnyelse, förändring av skolans verksamhetskultur och utveckling av elevernas mångsidiga kompetens, inte minst digitala kunskaper och förmågor. Här finns ett mycket tydligt uttalat behov av forskning i nära samverkan med skola och förskola. För att kunna besvara frågan om digitaliseringens betydelse för lärares undervisning och elevers lärande behöver forskningsfrågorna utgå från verksamheternas

behov, och inte endast vara praktiktäna utan även *praktikutvecklande*. Detta kapitel beskriver ett sådant praktikutvecklande samverkansprojekt kallat FDLIS, Framtidens digitala lärande i skolan, där sammanlagt tio forskare från Högskolan i Halmstad under åren 2017–2020 har samverkat med Region Halland och åtta kommuner i Halland och Skåne.

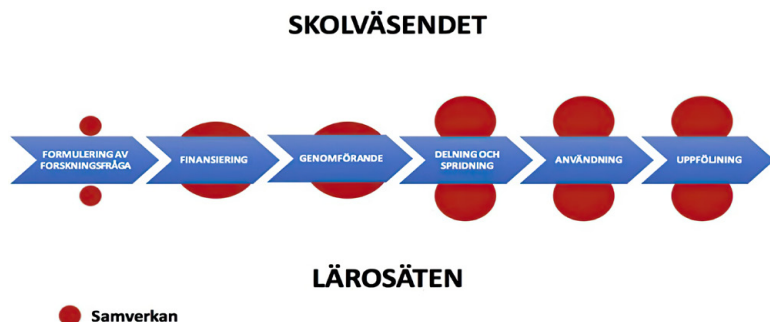
Praktiktäna och praktikutvecklande forskning

I betänkandet *Forska tillsammans – samverkan för lärande och förbättring* (SOU 2018:19), anges rekommendationer till huvudmän inom skolväsendet, till lärosäten med lärar- och förskollärarytbildningar och till regeringen. Rekommendationerna ligger nära de ambitioner som uttryckts i samverkansprojektet FDLIS:

- stärka skolhuvudmännens medverkan i praktiktäna forskning
- stärka lärosätenas samverkan med kommunerna
- skapa utrymme för samverkan i det dagliga arbetet

Genom att bygga praktiktäna och praktikutvecklande forskning om digitaliseringens möjligheter i nära samarbete med skolhuvudmännen kan det ofta upplevda ”gapet” mellan teori och praktik överbryggas. Lärare och skollärare involveras i forskningsprocessen och arbetar direkt med att förändra och förbättra klassrumspraktiken. Att tydligt involvera lärare i forskningsprocessen sätter lärarna i centrum för professionsutvecklingen och bidrar till praktikutvecklande eller undervisningsutvecklande forskning. Den forskning som initieras i projektet FDLIS har byggt på frågeställningar som har formulerats i dialog med förskollärare, lärare eller annan verksam personal inom skolväsendet.

I betänkandet ”Forska tillsammans...” beskrivs en modell för praktiktäna forskning ur ett processperspektiv. Denna modell bygger på ett nära samarbete mellan lärosäten och skolväsendet och har i FDLIS fungerat som inspiration för forskning om digitaliseringens möjligheter. Modellen identifierar ett antal steg som karakteriserar den praktiktäna forskningsprocessen: formulering av forskningsfrågan i dialog med de verksamma inom förskola och skola, forskningens finansiering, forskningens genomförande, forskningens delning och spridning samt forskningens användning för att utveckla skolans verksamhet.



Praktiktäna forskning som en process med samverkan i varje steg, (SOU 2018:19, s. 110)

I ett första steg formuleras forskningsfrågan gemensamt av praktiker och forskare. Det förutsätter att det finns en plats där verksamma i skolan och forskare kan mötas. I nästa steg ska lärosäte och skolhuvudman finansiera den praktikinära forskningen tillsammans. Nästa steg handlar om samverkan mellan forskare och de yrkesverksamma som deltar i projekten. I nästa steg fokuseras forskningens delning och spridning genom konferenser, webbplatser, artiklar med mera. Forskningens användning bidrar till konkret förbättringsarbete avseende utveckling av lärande såväl i skolan som i lärarutbildningarna. För att med säkerhet veta att verksamheten utvecklats krävs regelbundna uppföljningar.

Skolan som institution måste i ökad utsträckning skapa sin egen infrastruktur för att kunna dra nytta av relevanta externa forskningsresultat som är kvalitetsdrivande samtidigt som den på ett systematiskt sätt integrerar konkreta erfarenheter som lärarna själva utvecklar. Ett viktigt syfte med praktikutvecklande forskning är att *utveckla och förbättra* undervisningen i förskola och skola för att öka barn och elevers och förskolans måluppfyllelse. I FDLIS-projektet gick samtliga forskare in i projektet med följande ambitioner:

- Forskningsfrågor formuleras utifrån *professionens behov* av kunskap om lärande och undervisning i ett visst ämne eller ämnesområde.
- Praktikutvecklande forskning betecknar kunskap som har direkt *nytta och användbarhet* i verksamheten och som bland annat kan *bidra till att stärka* förskolans och skolans vetenskapliga grund.
- Den praktikutvecklande forskningen ska, precis som all annan forskning, hålla en hög vetenskaplig kvalitet i såväl nationell som internationell jämförelse.

Resultaten från den forskning som genomförts i FDLIS är tänkt att kunna användas i skolhuvudmännens fortsatta systematiska kvalitetsarbete för att utveckla verksamheterna med koppling till digitalisering, men även bidra till att utveckla kunskapen om skolans digitalisering på en nationell och internationell arena. Ett viktigt startskott för samverkansprojektet blev Digitalt laborativt centrum (DLC) som etablerades på Högskolan i Halmstad under 2017.

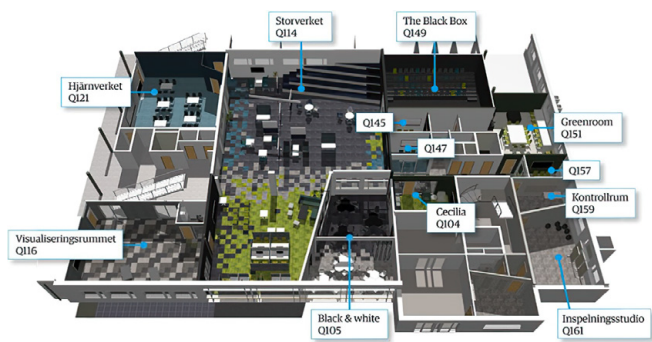
Digitalt laborativt centrum (DLC) skapas för att främja samverkan runt skolans digitalisering

För att möta de krav och förväntningar som digitaliseringen av svenskt skolväsende innebär initierades under 2015 ett omfattande arbete med ett Digitalt laborativt centrum (DLC) vid lärarutbildningen på Högskolan i Halmstad. DLC, som invigdes i november 2016, blev en unik högteknologisk och laborativ miljö med fokus på lärande, kreativitet och kultur. Redan i planeringen av DLC gjordes det tydligt att verksamheten skulle ha rollen som en regional mötesplats, där syftet var att lärare och forskare tillsammans med kommuner och Region Halland skulle bidra till regional utveckling avseende digitalt lärande.

DLC har sedan det in-
 igdes skapat unika
 och spännande möjlig-
 heter för såväl forsk-
 ning som utbildning i
 relation till de möjlig-
 heter och utmaningar
 för utbildning och lä-
 rande som digitalise-
 ringen skapar. I DLC
 finns rum för utpröv-
 ning av visualisering,
 simulering och design av olika undervisningsinnehåll; en experimentell digi-
 tal laborationsmiljö för matematik, teknik och naturvetenskap; ett skapande-
 rum för digital kreativitet och nyskapande samt experimentrummet *The black
 xbox* för filmskapande, global kommunikation och teater med mera.



Double robots i DLC



Lokaler i DLC.

Genom DLC har det skapats en gemensam arena med potential för elever, lärare och forskare att stödja varandra i arbetet med att utforma och imple-
 mentera nya arbetsformer och verktyg för lärande, där lärares och elevers
 lärprocesser dokumenteras och analyseras av forskare. DLC som en stra-
 tegisk satsning på utbildning och forskning kopplad till digitala lärande-
 miljöer, blev en investering som har öppnat nya möjligheter till samverkan
 mellan lärarutbildning, forskning och skolans verksamhet.

Det omfattande arbetet med att utveckla DLC som en samverkan- och inn-
 ovationsarena blev en viktig utgångspunkt för samverkansprojektet FDLIS.

Framtidens digitala lärande i skolan (FDLIS)

Under våren 2017 initierades diskussioner i lärarutbildningens Regionalt
 utvecklingscentrum (RUC) om att stärka samarbetet mellan Högskolan i
 Halmstad, Region Halland och de samverkanskommuner som ingår i RUC av-
 seende forskning och utveckling kopplat till skolans digitalisering. Det fanns
 från kommunernas sida ett önskemål om att låta DLC bli en gemensam ut-
 vecklingsyta som skulle vara lika tillgänglig för samtliga samarbetspartner.
 I regionen fanns dessutom ett starkt intresse av att det skulle skapas starka
 och uthålliga miljöer för kompetensutveckling, kompetensförsörjning och

forskning. Tillgången till digitala resurser varierade mellan olika kommuner, men även mellan olika skolor i samma kommun. Variationerna berodde både på kommunernas infrastruktur men var även kopplade till skillnader avseende hur medarbetare inom förskolor och skolor använde sig av digitala resurser i verksamheterna. Lärare och skolledare i de olika kommunerna befann sig på olika kunskapsnivåer gällande digitala resurser och kommunerna gjorde olika prioriteringar.

Vidare upplevdes ofta en oro i kommunerna kring digitaliseringen och dess effekter, vilket kunde resultera i ett motstånd inför förändring. I och med regeringens nationella strategi för digitalisering av skolväsendet fick digitala verktyg och programmering en starkare skrivning i kursplaner och läroplan, vilket bidrog till ökade krav på lärare och skolledare. I de flesta kommuner finns handlingsplaner framtagna för skolans digitalisering, men flera kommuner arbetar med att ta fram nya eller omarbета befintliga. Under hösten 2017 genomfördes också olika processer i kommunerna för att identifiera förskole- och skolenheters utvecklingsbehov och en konkretisering av aktiviteter kopplat till behoven. Ett exempel var hur varje barn/elev och lärare får en adekvat tillgång till digitala resurser i den dagliga verksamheten. I flera av kommunerna identifierades behov av digitala metoder för uppföljning av lärande samt att skapa nya möjligheter för pedagogisk utveckling och administrativ effektivisering. I kommunerna identifierades också ett tydligt behov av att satsa och kontinuerligt bedriva kompetensutveckling kopplat till ledarskap och digitaliseringens påverkan på lärandet. Ett systematiskt arbete påbörjades med att bygga upp intern kompetens där stödfunktioner skapas på enheter eller i dess närhet. För dessa funktioner och i utvecklingsarbetet inom digitalisering uttryckte kommunerna ett behov av att stärka det vetenskapliga perspektivet genom forskningssamarbeten.

Baserat på identifierade behov i kommunerna växte diskussionen om ett samverkansprojekt fram inom ramen för RUC:s samråd och tillsammans med lärarutbildningens ledning. Projektet skulle vetenskapligt studera digitaliseringens konsekvenser för lärande och utbildning med en inriktning mot skolutveckling och en ökad likvärdighet. Under våren 2017 togs en avsiktsförklaring fram mellan Högskolan i Halmstad, Region Halland och ett flertal kommuner i Halland och Skåne.

”Avsiktsförklaring mellan Båstads kommun, Falkenbergs kommun¹, Halmstads kommun, Hylte kommun, Högskolan i Halmstad, Kungsbacka kommun, Laholms kommun, Region Halland, Varbergs kommun och Ängelholms kommun avseende samverkan kring och utveckling av framtidens digitala lärande, med stöd av Digitalt laborativt centrum på Högskolan i Halmstad, samt skapandet av en gemensam utvecklingsyta.”

I augusti 2017 hade ett första utkast på samarbetsavtal tagits fram för att stödja ”ett organiserat och stabilt samarbete på regional nivå mellan

¹ Falkenbergs kommun hoppade av projektet under första året

parterna”. Avtalet skulle fokusera på lärarnas kompetens och hur den kunde utvecklas, samt på de förutsättningar som huvudman och rektor skapar för lärarnas och skolans lärande, med stöd av digitaliseringen. Genom en regional samordning skulle projektet, med stöd i forskning, bidra till ett fungerande kompetensutvecklingsarbete som svarade mot de lokala behoven.

I oktober 2017 beslutade regeringen om en nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet (U2017/04119/S). Det övergripande målet i den nationella strategin var att det svenska skolväsendet skulle vara ledande i att använda digitaliseringens möjligheter på bästa sätt för att uppnå en hög digital kompetens hos barn och elever och för att främja kunskapsutvecklingen och likvärdigheten. Regeringens nationella strategi blev därmed ytterligare ett viktigt argument för att utveckla samverkan mellan forskning och de verk samma inom skolan och därmed utveckla ny kunskap och metoder för att hjälpa kommuner och region att ta tillvara digitaliseringens möjligheter för skolan. Ett viktigt motiv när projektet FDLIS planerades var att Halland skulle ligga i framkant avseende kunskap, tillgänglighet och användning av den senaste digitala tekniken och uppmuntra till samverkan mellan forskning och praktik.

Under hösten 2017 tillsattes en arbetsgrupp som skulle ta fram ett samarbetsavtal mellan Högskolan i Halmstad och Region Halland och kommunerna i Halmstad, Varberg, Falkenberg, Båstad, Ängelholm, Kungsbacka, Laholm och Hylte. Samarbetsavtalet skulle baseras på avsiktsförklaringen. Arbetsgruppen leddes av dåvarande ansvarig för RUC och bestod även av dåvarande forskningsledare vid den akademi där lärarutbildningen är placerad (författare till detta kapitel) samt en till två representanter från respektive kommun och Region Halland.

Utöver samarbetsavtalet skulle arbetsgruppen ta fram en utvecklingsplan som beskrev målsättningar och övergripande aktiviteter som kopplas till budget för perioden 2018–2020 samt förtydliga hur projektet skulle ledas i form av en styrgrupp och en processgrupp.

Den 10 december 2017 överlämnades den utvecklingsplan som skulle ligga till grund för det treåriga samverkansprojektet FDLIS. Syftet med samarbetet var att:

”bidra till utveckling och forskning i regionen inom framtidens digitala lärande i skolan, genom gemensamma insatser med stöd av kommunernas kompetens och ”Digitalt laborativt centrum” (DLC) på Högskolan i Halmstad. Samarbetet ska vetenskapligt och erfarenhetsmässigt utpröva och utvärdera digitala och analoga lärmiljöer, arbetssätt och metoder, samt stödja kompetensutveckling... Utvecklingsarbetet ska förbereda barn, elever, lärarstudenter och skolans personal för ett lärande, med stöd av digitala verktyg, som vi känner eller inte känner till idag.”

Ambitionen med samverkansprojektet var att bli ledande i Sverige i kompetensutveckling och lärande i en föränderlig digital värld, med stöd av forskning och beprövad erfarenhet. I anslutning till detta hade dessutom

alla parter i samverkansprojektet signerat samarbetsavtalet och den budget samtliga parter förväntades investera i det gemensamma projektet.

Den totala summan som respektive kommun skulle bidra med i projektet motsvarade en promille av kommunens budget för skola och utbildning. Detta innebar att större kommuner så som Halmstad och Kungsbacka investerade en högre summa än mindre kommuner så som Hylte och Laholm. Region Halland och Högskolan i Halmstad bidrog också i hög grad till medfinansieringen. Den totala projektbudgeten var 8 263 850 kronor för perioden 2018–2020.

Hur organiserades projektet - processgrupp och styrgrupp

Arbetet inom ramen för FDLIS har planerats och organiserats av en processgrupp, som består av en till två deltagare från samtliga parter (kommunerna, Region Halland och Högskolan i Halmstad). Processgruppen har under projekttiden varit ett stöd i den regionala och lokala förankringen av de olika forsknings- och utvecklingsprojekten. Processgruppen har även haft en beredande funktion och ett uppdrag att rapportera till styrgruppen som är beslutande i ärenden från processgruppen, i budgetfrågor och i förändringar inom samarbetet. Styrgruppen har dessutom kunnat ge uppdrag till processgruppen.

Deltagarna i processgruppen skulle ha ett tydligt mandat från sin arbetsgivare, så processgruppen kunde fatta beslut i frågor som inte ska behandlas eller har behandlats av styrgruppen. Deltagarna i processgruppen skulle vara länken till den kommun som den företräder och har ett ansvar att informera och inhämta underlag, så beslut kan fattas i processgruppen. Processgruppen ansvarade för att utvecklingsplan och budget följdes upp genom projektet. I processgruppen ingick även forskningsledaren för FDLIS som ansvarade för att samordna samtliga deltagande forskare i projektet.

Vad skulle vi göra i FDLIS-projektet?

Tidigt i projektet uttrycktes ett behov av att definiera vissa begrepp. Exempel på begrepp var *digitalisering*, *digital kompetens*, *vetenskaplig grund*, *beprövad erfarenhet* och *evidens*. Detta för att samtliga parter skulle ha samma utgångsläge när de gick in i projektet. *Digitalisering* definieras i projektet som att använda möjligheter som teknik för med sig för att förändra, utveckla eller förbättra något. Ofta handlar digitalisering om att tillföra funktionalitet eller på olika sätt effektivisera – eller till och med automatisera. I FDLIS har vi arbetat med digital lärande, där digitaliseringen står för att använda de möjligheter det digitala formatet medför för att skapa nya värden och utveckla lärande på individnivå, grupp-nivå och organisationsnivå. *Digital kompetens* definieras här som att kunna förstå hur digitaliseringen påverkar samhället och individen, kunna använda och förstå digitala verktyg och media, ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik och att kunna lösa problem och idéer i handling på ett kreativt sätt med användning av digital teknik. Digital kompetens innebär att kunna göra kvalificerade val mellan tekniker (analog/digitala) och inte bara inom eller av digital teknik. Att utveckla digitala kompetens innebär också kunna

bedöma digitala mervärden. *Vetenskaplig grund* definierades som att kritiskt granska, pröva och sätta enskilda faktakunskaper i ett sammanhang samt söka efter förklaringar och orsakssamband i tillgänglig relevant forskning. *Beprövad erfarenhet* definierades som kunskap som är genererad vid upprepade tillfällen över tid, som är dokumenterad och kvalitetssäkrad. Avslutningsvis definierades *evidens* som den bästa tillgängliga kunskap och kan förstås som den kunskap som för tillfället är mest tillförlitlig.

I projektet skulle det skapas förutsättningar för huvudmän med begränsade utvecklingsresurser att ta del av befintliga lösningar. Arbetet skulle fokusera på lärandeprocesser med digitala resurser, i syfte att förbättra barns och elevers måloppfyllelse. Arbetet skulle ta sin utgångspunkt och vara ett stöd i de behov som finns idag, men först och främst bidra till framtidens digitala lärande i skolan, med en spetskompetens och ett vetenskapligt förhållningssätt. Kommunrepresentanterna tillsammans med forskare från Högskolan fick under vårterminen 2018 i uppdrag från styrgruppen att identifiera behov av ny kunskap och med utgångspunkt i dessa, formulera fokusområden för forskningsprojekt. Fyra övergripande fokusområden formulerades:

- Utveckla, pröva och utvärdera, för att gemensamt samla digitala lärresurser
- Verka för en likvärdig skola som är rustad med digitalt kompetenta skolledare, lärare och barn/elever samt utveckla det pedagogiska ledarskapet i den digitala skolan
- Utveckla det digitala ledarskapet i den digitala skolan
- Bidra till inkluderande digitala och analoga lärmiljöer för lärande

Parallellt med denna process engagerades ytterligare forskare i projektet för att tillsammans med representanterna i processgruppen formulera forskningsfrågor och designa projekt som svarade upp mot verksamheternas behov. Under perioden 2019–2020 bidrog tio forskare till att, genom olika forsknings- och utvecklingsprojekt, möta kommunernas och verksamheternas behov av ny och vetenskapligt baserad kunskap om skolans digitalisering. Utifrån respektive identifierat fokusområde diskuterades målsättning, problemområde, aktivitet, förväntat resultat, ansvariga/tidsplan, budget och uppföljning och analys. Baserat på forskarnas kompetens och de olika kommunernas olika intresseområden fördelades projekten olika mellan fokusområdena.

Projekt som formulerades i relation till fokusområdena

- *Utveckla, pröva och utvärdera, för att gemensamt samla digitala lärresurser*

Fokusområdet syftade till att utveckla regionalt samarbete inom fjärr- och distansundervisning, språk- och modersmålsundervisning på distans och undervisning för elever som av olika skäl inte deltar i ordinarie undervisning samt vuxenutbildning. Kommunerna ville fokusera på hur olika kommunspecifika plattformar skulle kunna byggas ihop och hur man kan samarbeta kring gemensamma plattformar för fjärrundervisning samt att ta fram

kompetensutvecklingsinsatser och studiehandledning för fjärrundervisning. Inom ramen för detta fokusområdet genomfördes en litteraturöversikt samt två projekt om fjärrundervisning som avsåg studiehandledning och modersmålsundervisning.

- *Verka för en likvärdig skola som är rustad med digitalt kompetenta skolledare, lärare och barn/elever samt utveckla det pedagogiska ledarskapet i den digitala skolan*

Kommunerna uttryckte ett behov av att undersöka och utveckla undervisningen med stöd av digitala resurser samt att utforska hur lärarens roll påverkas. Inom ramen för detta fokusområde identifierades ett flertal olika projekt: Digitalt utvärderingsinstrument för barn och elevers hälsa och välbefinnande; Aktivt lärande genom film; Närmiljö som lärmiljö inom förskolan; Spelifierad undervisning; Matteappen – användningen av en digital lärresurs; AR i kemiundervisningen på gymnasiet; Modern visualiseringsteknik (VR) som verktyg för bättre måloppfyllelse för nyanlända; Gränsöverskridande programmering; Modeller för digital design, progression och ämnesintegration; Actionkameror som verktyg att synliggöra elevers lärande i undervisningsutveckling samt Användning av digitala verktyg på gymnasiet – Google Expeditions VR och AR. Dessutom genomfördes en forskningsöversikt om Digitala lärresursers påverkan på barn och elevers hälsa och välbefinnande.

- *Utveckla skolledares ledarskap i den digitala skolan*

Kommunerna uttryckte ett behov av att stärka skolledare i deras roll som pedagogiska ledare relaterat till lärare, barn och elever och ge dem verktyg för att hantera de förändringar som digitaliseringen medför, relaterat till styrdokument, förordningar och elevers behov. Inom ramen för detta fokusområde formulerades två projekt, ett om skolledares adekvata digitala kompetens och ett som belyste lärarkårens förhållande till kraven på ökad digital kompetens.

- *Bidra till inkluderande digitala och analoga lärmiljöer för lärande*

I detta fokusområde ville kommunerna veta mer om vilka lärmiljöer som ger bästa utfall för både barn/elever och lärare. I detta inkluderas både ljus, ljud, möbler, skärmar/teknik och andra faktorer som är viktiga för den totala lärmiljön. Ett ”modellundervisningsrum” skulle tas fram i DLC (Real Classroom Lab, RCL) (Sjödén, 2019 a; Sjödén, 2019 b) för att prova de senaste lösningarna för en tillgänglig lärmiljö. Inga direkta forskningsprojekt formulerades med utgångspunkt i detta fokusområde.

Sammantaget har 12 projekt genomförts inom ramen för FDLIS:

- Fjärrundervisning
- Närmiljö som lärmiljö
- Hur digital teknik kan stötta konstruktivt lärande från filmer på nätet?

- Användning av digitala verktyg på gymnasiet
– Google Expeditions VR och AR
- Att möta det spelifierade lärandet: ris-
ker och förtjänster i digitala läromedel
- Digitalt utvärderingsinstrument för barn och
ungdomars välmående och hälsa
- Skolledares adekvata digitala kompetens
- Lärarkårens förhållande till kraven på ökad digital kompetens
- Matteappen – användningen av en digital lärresurs
- Modern visualiseringsteknik som verktyg för
bättre språk- och begreppsutveckling
- Gränsöverskridande programmering
- Actionkameror som verktyg att synliggöra elevers
lärande i undervisningsutveckling

Projekten har redovisats på olika sätt under hela projekttiden. I december 2019 genomfördes en inspirationskonferens i DLC på Högskolan i Halmstad där forskare och yrkesverksamma från de olika samverkanskommunerna presenterade de respektive projekten. Ett flertal rapporter, konferensbidrag och artiklar har publicerats under projekttiden. Dessutom har fyra av forskarna i projektet deltagit i ett program i SvT:s Kunskapskanalen under rubriken För vem ska skolan digitaliseras? Fullständiga referenser till rapporter och artiklar finns i referenslistan längst bak i detta kapitel.

I nästa del av detta kapitel beskrivs ett antal av de olika lärdomar som dragit från projektet. Lärdomarna baseras på en analys av intervjuer med deltagande forskarna samt deltagarna i processgruppen.

Att samverka om samverkan – vilka lärdomar går att dra från projektet?

Vad kan man då dra för lärdomar under de snart fyra år som gått sedan diskussionerna om FDLIS-projektet startade? Under hösten 2020 genomfördes fokusgruppsintervjuer med representanterna i processgruppen och med forskarna för att dra lärdomar och identifiera såväl de möjligheter som utmaningar som projektet bidragit till. Frågor som ställdes i fokusgruppsintervjuerna till processgruppen och till forskarna var:

- Vilka är de huvudsakliga bidragen FDLIS-projektet
skapat för din verksamhet (på skolnivå och på
kommunnivå) eller för dig som forskare?
- Vad anser du vara viktiga faktorer för att bedriva
ett samverkansprojekt i linje med FDLIS?
- Vad har du upplevt vara de största utmaningarna
i den samverkan som FDLIS innebär?

Baserat på intervjuerna framkom lärdomar från projektet nedan uttryckt i form av ett flertal olika teman. Dessa teman var:

- *Ett projekt som startade med tydlig ram men utan innehåll*
- *Att vetenskapliggöra praktiken och att praktisera vetenskapen*
- *Tydliga förväntningar från akademi och verksamhet*
- *Bottom up eller top down*
- *Behovet av tydlig kommunikation i alla led*
- *Skapa goda förutsättningar i form av tid och infrastruktur*

För att säkerställa anonymitet för de personer som intervjuats benämns citat från forskare med F och citat från representanter i processgruppen med P.

Ett projekt som startade med tydlig ram men utan innehåll

Under perioden 2018–2020 har tio forskare deltagit i FDLIS och alla har haft ett eller flera delprojekt beroende på sina respektive expertområden som forskare. Då vi vid projektstarten den 1 januari 2018 hade tecknat ett samarbetsavtal omfattande 8 263 850 kronor utan ett tydligt formulerade forsknings- och utvecklingsprojekt, ägnades större delen av 2018 åt att formulera projektidéer utifrån kommunernas behov. Diskussionerna genomfördes främst tillsammans med ledamöterna i processgruppen, vilket innebar att de lärare och förskollärare som sedan skulle delta i själva projekten ibland ännu inte var involverade. Baserat på detta blev en viktig lärdom i projektet betydelsen av att tidigt involvera dem som projekten direkt berör, det vill säga lärare och skollärdare. Dessutom blev det en utmaning för såväl processgrupp som för forskarna att man från kommunerna, Region Halland och Högskolan i Halmstad hade signerat samarbetsavtalet med en beslutad budget, utan att ha identifierat aktiviteter, deltagare från förskole- och skolverksamheten eller deltagande forskare. Projektet kunde därmed liknas vi en omålad tavla där ramen var fixerad men där duken ännu var tom. En av representanterna i processgruppen beskrev på ett målande sätt hur resurserna skapade förutsättningar, men att det faktum att projektet initialt hade en ekonomisk ram men inget innehåll blev en spännande och viktig utmaning.

P: *Vi började med 8,8 miljoner kronor och inget innehåll. Vi fick en geléklump som skulle formas. Och det är ju klart att om man ska forma den så går det ju inte bara trycka till och säga att nu kör vi utan det var ju en process som behövdes göras även om vi tyckte att det var att dra det i långbänk. Och ska pengarna finnas först eller ska tankarna finnas först? Om man bara har idéerna och inga pengar så kan man tänka att det kanske inte är någon idé att jag lägger ned tid och energi på detta då det kanske ändå inte blir något av. Jag minns i början, vi hade en massa idéer och visioner och den där geléklumpen, den var alldeles oformlig. Vi pratade om skollärdarutbildning och det var både det ena och det andra men någonstans här på vägen, nu har vi ju faktiskt något som vi kan ta på, det finns fysiska projekt som faktiskt är igång och som ska rapporteras nu och där många personer har varit involverade. Så någonstans har den där geléklumpen format sig på vägen. Vad hade hänt om vi fått det andra alternativet från början och inte haft de ekonomiska förutsättningarna?*

Att vetenskapliggöra praktiken och att praktisera vetenskapen

Under åren i FDLIS-projektet byggdes successivt en ömsesidig förståelse för hur såväl akademien som kommunerna arbetar. En ingång i projektet var att forskningsfrågorna skulle formuleras utifrån professionens behov och att de yrkesverksamma skulle bli medskapare av kunskap om hur digitaliseringen påverkar skola och förskola. Samtidigt så lyftes betydelsen av att forskning inte endast ska handla om att konsumera eller producera vetenskapliga texter utan även att skapa en vetenskapligt byggd praktik:

F: *"Detta är ett ypperligt exempel på hur man kan arbeta med vetenskaplig förankring ute i verksamheterna utan att det blir så gravallvarligt. Ibland kan man uppleva att praktisk forskning ska handla om att det ska vara ett externt supportsystem, men med de här interventionerna och aktiviteterna som har skapats inom ramen för vårt projekt har man gjort vetenskapligt underbyggd praktik på ett härligt sätt, alltså den delen av vetenskapen som är nyfiken, prövande och lite oviss...för det är ju också vetenskaplighet. Det är inte alltid det handlar om vetenskapliga fakta."*

Trots att detta var en given utgångspunkt i FDLIS vittnar flera av forskarna och representanterna i processgruppen om hur viktigt det är att bygga forskningen tillsammans med de verksamma. Om forskning ska kunna bidra till reella förändringar krävs en dialog som grundar sig på ömsesidig tillit mellan forskare och lärare. I detta sammanhang lyftes även betydelsen av en god kommunikation:

F: *"Som forskare har jag lärt mig att kommunicera, att verka tillsammans med lärarna och att inte sätta mina behov först. Vi hade bra diskussioner i början om vilka förväntningar vi ska ha och vilka förväntningar praktiken ska ha. Jag har lärt mig att tona ned mina egna behov och sätta processen främst. Kommunikationen är viktig för att se till att alla kommer till tals och att jag som forskare kan fungera som ett slags facilitator för att arbeta vetenskapligt."*

Flera av forskarna beskrev hur projektet tvingat dem att reflektera över sin roll och ibland ta några steg bakåt och tänka att man inte ensam kan styra vad man vill göra, utan frågor och projekt designas i dialog mellan forskare och de yrkesverksamma i skolan. Den ömsesidiga förståelsen för varandras praktiker samt det faktum att det fanns resurser för att samarbeta blev en helt central faktor för att projektet skulle kunna utvecklas i den riktning det gjorde.

F: *"Att vi haft kommundeltagare och lärare och forskare har varit en styrka. Just detta möte har skapat en struktur och vi har tagit steg framåt och vi har kunnat ta ut de där svängarna som man inte kunnat göra om det inte funnits pengar. Jag ser ett stort värde i att kunna realisera idéer som kommer från verksamheten. Som forskare har jag kunnat få följa med på resan. Det har varit intressant och jag har lärt mig mycket om villkoren för utveckling på fältet, och hur viktigt det är med personliga relationer med dem man jobbar tillsammans med."*

Tydliga förväntningar från akademi och verksamhet

Såväl forskare som processgrupp beskrev att ömsesidiga förväntningar var helt centralt för att FDLIS-samverkan skulle fungera framgångsrikt. I flera av projekten var förväntningarna olika mellan olika personer i kommunerna och mellan forskare och yrkesverksamma. I ett av projekten blev det tydligt hur personal från skolan blev uppmanade att delta på ett introducerande möte utan att de visste för vilket syfte. Vissa lärare gick in i projekt för att de behövde teknik, medan andra gjorde det av intresse för att bidra till forskning. Samtliga forskare lyfte fram betydelsen av att mötas tidigt och prata om vilka förväntningar man har och att hitta varandra i hur man kommunicerar.

F: *"Vi säger något och vi har vårt sätt, vår världsbild och sedan har ju de sin världsbild och pratar på ett annat sätt om saker som vi pratar om"*

Såväl forskare som representanterna i processgruppen betonade att en av de största utmaningarna i projektet var dess struktur och komplexitet. Som beskrivits tidigare i detta kapitel bestod FDLIS-projektet av grupper och individer på olika nivåer; styrgrupp processgrupp, forskare, yrkesverksamma lärare och skolledare. Samtliga medverkande hade olika roller vilket gjorde hela samverkansprojektet svårt att överblicka. I många fall fanns en otydlighet om vem som ville vad och varför det såg det ut som det gjorde. En av forskarna uttryckte att strukturen på projektet varit mycket mer komplex än själva forskningen. Behovet av forskning var stort från kommunernas sida och det fanns inte tillräckligt många forskare för att möta alla önskemål vilket en av forskarna beskrev vara känslomässigt svårt att hantera. Förväntningarna på hur mycket forskarna kunde göra var större än vad som kunde realiseras.

F: *"Alltså det finns många sådana saker som man måste komma överens om direkt och så att man jobbar nedifrån och upp i stället, vad vill de, vad jobbar man med på denna skola och denna klassen, och sen då koppla in rektorn och sen vidare om vad det behövs för stöd från representanten i processgruppen, och vad vi forskare kan ge...så att man jobbar tvärtom då i stället för uppifrån och ned. Det var mycket onödigt arbete när vi gjorde forskningsplaner till styrgruppen och de skulle läsa och lägga sig i detta. Många av dem var ju så långt ifrån verksamheten och hade helt andra förväntningar."*



Även från processgruppens håll lyftes behovet av tydliga förväntningar från olika håll. För framgångsrik samverkan krävs en väldig lyhördhet från bägge sidor, både från forskare och kommuner, och en vilja att vara smidig och hitta en gemensam väg framåt. För att åstadkomma detta behöver de medverkande lärarna var med i ett tidigt skede. En annan faktor som påverkade projektet var att det i vissa fall under projekttiden skedde byten av både rektorer och av representanter i processgruppen. Komplexiteten i organisationen av projektet parallellt med sårbarheten när centrala personer byts ut bidrog till att varken forskare eller kommunrepresentanterna i processgruppen fick de rätta villkoren för att bedriva projekten med kontinuitet. Detta kunde också leda till att kontakterna mellan forskarna och de medverkande skollärarna och lärarna påverkades. En av forskarna beskrev vikten av att ha en modell för hur man i ett tidigare skede kan fånga upp engagerade lärare som har spännande projekt på gång så att man enklare och mycket snabbare kan knyta de personliga kontakterna med lärare.

F: *"Det är en komplex struktur där förväntningarna inte var helt tydliga från början. Jag har känt att det varit lite stressande då det varit lite olika processer och förväntningar i ett sådant här socialt komplext system. Och det kostar ju lite energi när man känner att man borde gjort saker men att man samtidigt inte vet om man själv var den som var ansvarig. Detta gäller till exempel hemsida och hemsiduppdateringar som tog väldigt mycket kraft ett tag och sen blev det tyst om det. Det blev väl aldrig riktigt utrett. Skulle jag som forskare gjort mer eller skulle processgruppsrepresentanten gjort mer? Vilka var förväntningarna?"*

Bottom up eller top down

Under hela projekttiden kunde deltagarna uppleva en viss frustration över de olika nivåer som projektet var organiserat i med styrgrupp, processgrupp och forskargrupp. Under de första 1,5 åren gick mycket av tiden för processgrupp och forskare till att formulera handlingsplaner och forskningsplaner för att tillgodose önskemål från projektets styrgrupp. Styrgruppen i sin tur ville ha underlag för att kunna fatta beslut i frågor som rörde prioriteringar och budget. Såväl forskare som representanter i processgruppen upplevde att alltför mycket tid lades på att möta önskemål som kom "uppifrån" vilket i sin tur motverkade idén om att FDLIS-projektet skulle drivas "underifrån" och utgå från de yrkesverksammas frågeställningar och behov. Projektet som initialt planerades som ett bottom-up-projekt upplevdes snarare som ett top-down-projekt där alltför mycket tid lades på att rapportera uppåt i organisationen. En av representanterna i processgruppen beskrev att när man gick in i projektet så fanns det inte instruktioner om att det krävdes kontinuerliga rapporter till styrgruppen.

P: *"När vi började så kändes det ganska fräscht och piggt och vi hade massor av idéer och vi ville bara komma igång och sen helt plötsligt...att allting måste upp och ner, upp och ner... det blev ju inte bra."*

En representant i processgruppen beskriver komplexiteten i att formulera forskningsfrågor och problemområde i följande citat:

P: "Man kan ju angripa det på olika sätt. Antingen kunde man ha startat i verksamheterna i myllan och pedagogerna ute i verksamheterna skulle kunna ha startat och så kunde man ta frågorna till forskarna och frågat vad man kan göra här. Och så hade forskarna kunnat utveckla det ur ett forskningsperspektiv. Eller att forskarna tar det och kommer ut till pedagogerna och säger att detta skulle vi vilja göra. Eller att vi i processgruppen sitter och säger... skulle vi kunna göra det här och så går vi åt båda håll, både mot forskarna och mot pedagogerna. Problematiken var att vi kom inte loss där i den biten utan vi satt med de där andra dokumenten till styrgruppen och harvade och så fick du Pernilla be forskarna att skriva ned vad de trodde och så landade det in och så passade det några stycken...då blev det en mix där. Och så gjorde vi om det lite grann så att det skulle fungera."

Samtidigt, i de fall då frågorna verkligen kom från verksamheterna kunde detta innebära att dessa områden låg utanför den befintliga kompetensen bland forskarna. Kommunerna hade vissa önskemål men Högskolan kunde inte svara upp mot dessa med rätt kompetens vilket innebar att frågor och projekt fick omförhandlas och revideras. En reflektion från en av representanterna i processgruppen var att det är viktigt att kunna anpassa sig, men det kanske varit enklare om Högskolan hade formulerat projektområden där de hade kompetens. Samtidigt är det viktigt att fånga upp innovationerna på ett lokalt plan och när man har sått ett frö ska det finnas en möjlighet att förankra sina idéer. Här hade processgruppen en viktig roll i att vara lyhörda och bejaka idéer från verksamheten.

Behovet av tydlig kommunikation i alla led

Samverkan är helt central för att forskning ska vara relevant och nyttig för verksamheten. Som forskare får forskningsfrågor och genomförande ett mervärde då forskning bedrivs tillsammans med de yrkesverksamma. Samtidigt lyfter såväl forskare som processgrupp att brist på kommunikation och uttalade förväntningar mellan styrgrupp och processgrupp var en utmaning i projektet. I processgruppen fanns representanter med stort intresse för och kompetens inom digitalisering där flera av representanterna arbetade som digitala utvecklare inom sina respektive kommuner och inte i skolor och förskolor. Dock fanns inte samtliga forskare representerade i processgruppen utan endast forskningsledaren, vilket också bidrog till att förväntningar på forskarna fick kommuniceras i andra hand. Slutligen fanns de lärare i skola och förskola som skulle delta i de respektive projekten och som forskarna skulle kommunicera med. Den interna kommunikationen i kommunerna respektive Region Halland, från enskilda lärare i verksamheterna till representanter i styrgrupp, och processgruppens ledamöter däremellan, tenderade ofta att gå åt olika håll. Såväl forskarna som representanter i processgruppen betonar vikten av att denna typ av forskning involverar deltagande lärare och skolledare från början och inte styrs *top-down*.

F: "Personal blev skickade till vårt möte för de behövde teknik, och det var en annan skola där det var endast en lärare som var intresserad och hon jobbade i motström. Rektorn var inte heller med och de som sedan blev involverade fick

jobba i motvind. Även om vi ville jobba med verksamhetens behov och lyssnade in vad lärarna ville jobba med, så fanns det ändå det här med styrgrupp, processgrupp och sist i kedjan kom rektorerna och lärarna. Vi upplevde att det inte fanns någon kommunikation mellan styrgruppen och de andra i kommunerna. Man måste börja med lärarna och rektorerna för om du inte har med dem så spelar det ingen roll vad någon styrgrupp eller processgrupp säger.”

En av processgruppsrepresentanterna betonade vikten av att det måste fungera rent organisatoriskt i kommunen. I deras kommun hade man bytt organisation och chefer under projekttiden vilket har medfört att FDLIS-projektet inte riktigt hade fått fäste i kommunen. Dessutom betonades vikten av kommunikation mellan förvaltningscheferna i kommunerna. Ett projekt som FDLIS skapar en massa kommunikationsprocesser som man i efterhand kunde se att de borde ha kortats.

P: *”Startsträckan borde ha gått att kapa ned. Så mycket tid som gick åt administration. Helt plötsligt detta med styrgrupp kontra processgrupp som helt plötsligt bara för in tog väldigt mycket tid. Vi trampade vatten väldigt länge innan vi kom igång. Olika projekt går olika vägar och projekt måste få lov att misslyckas också. Det tog för lång tid i början och vi skulle ha börjat direkt.”*

En annan representant i processgruppen lyfte dock fram den långsamma processen för att få igång forskningsprojekten som något positivt. Kommunikationen måste förankras i alla led och detta kan ofta vara tidskrävande:

P: *”Den långa processen kanske inte är så dumt. Det handlar om översättning det vill säga att få alla inblandade att förstå vad man vill göra. Och den tiden kan kännas ganska flummig. Och jobbar man sig inte igenom det så kommer man till verkstaden för fort, jag är en person som vill komma till verkstad, men har man då inte med sig kommunerna och personerna där ute på vad man ska göra då haltar det ganska snabbt. Jag tror att den här långa processen, även om den var ganska knölig, så tror jag att den är nödvändig för att man ska landa och alla ska förstå vad de ska göra.”*

Dock beskrev samma person att det kan finnas ett behov av att strömlinjeforma översättningsprocessen och vara mycket mer konkret så att man slipper hamna i det tunga kommunikationsarbete som ofta upplevdes. Många olika aktörer med olika ingångar och förväntningar var inne i projektet, alltifrån lärare i förskola och skola och rektorer, till kommuner och utvecklingsorganisationer, till Högskolan, till forskare och så regionen. Den komplexa organisationen kräver en tydlig kommunikation i alla led. Dessutom betonades vikten av att de olika rollerna och deras respektive ansvarsområden var tydligt kommunicerade. I vissa fall kunde samma person sitta i styrgrupp och i processgrupp vilket kunde upplevas förvirrande. En tydlig upplevelse från processgruppens representanter var att man hade önskat ett delegerat beslutsansvar till från styrgrupp till processgrupp men att styrgruppen höll i de ekonomiska ramarna.

Skapa goda förutsättningar i form av tid och infrastruktur

Viktiga aspekter som lyftes av både forskare och processgrupp rörde förutsättningarna för att använda digitala lärresurser såväl som för att delta i forskning i skolorna och förskolorna. En utmaning som lyftes var att det tog så lång tid att få all teknik på plats ute i verksamheterna. I samverkansstrukturen var det beslutat av styrgruppen att allt material skulle beställas via DLC och styrgruppen skulle godkänna alla inköp. Detta ledde till att det kunde ta onödigt lång tid innan tekniken fanns på plats, vilket i sin tur förse-
nade projekten.

Förutsättningar behöver inte alltid handla om material eller tid, utan en av forskarna lyfte betydelsen av att det fanns en person (i processgruppen) som stöttade både lärare och forskare i samverkansaktiviteterna. Att ha en person som ser samband mellan olika projekt i en och samma kommun och som därmed kan bidra till att skapa synergier mellan projekt är helt centralt för hur projektet implementeras och sprids. Ett exempel var hur Gopro-kameror köptes in till ett projekt, men även kunde användas till ett annat projekt inom samma kommun.

F: *”Då händer det något magiskt med samverkan, riktiga synergieffekter. Det är bra med ett stort projekt som spänner över många grejer för man vet inte var saker kommer in och kan användas någon annanstans.”*

I processgruppen lyfte man betydelsen av att kommunerna behöver ha en idé om kollegialt lärande och ett sätt att utveckla organisationen på alla nivåer. Har man inte detta på plats så riskerar forskningsprojekt att endast bli enstaka händelser lokalt på en skola. Det skulle behövas en infrastruktur i kommunerna som plockar upp allt bra arbete. Om det inte finns en god infrastruktur för att ta hand om forskningen och dess resultat, kan det tendera att endast bli eldsjälar som driver vilket är sårbart.

Såväl forskare som representanter i styrgruppen betonade att det krävs tid för att nå ut. Det är alltid ett problem att få loss lärare och hitta kontaktytorna. Och så krävs framförhållning för att få igång dialogen mellan forskare och lärare. Även om tider för möten var svåra att finna betonades vikten av de personliga mötena. Förutsättningarna för lärare i projekten respektive representanterna i processgruppen har sett olika ut mellan kommunerna. I de kommuner där lärarna också fick tid för att genomföra projekten kunde de medverka aktivt utan att känna sig stressade.

F: *”Det skulle ha funnits goda förutsättningar för lärare att delta i projekten från början. Jag tänker att det borde funnits någon form av ersättning till lärare som skulle kunna komma loss för att arbeta med projekten. Man borde ha tänkt på detta tidigare, att lärare skulle få tid i projekten. Här gick mycket tid till spillo för att man behövde vänta. Om man ska driva ett liknande samverkansprojekt framöver så ska man tänka på detta med tid för lärare innan projektet startar.”*

En sista aspekt av en framgångsrik infrastruktur handlar om det nätverk som byggdes upp inom projektet. Under projekttiden utvecklades begreppet ”glo och sno” vilket innebar att även om alla kommuner inte kunde delta i alla projekt så kunde man ändå stå vid sidan om och dra lärdom av varandra. Den öppenhet och det engagemang som fanns i processgruppen skapade möjligheter för samtliga ingående kommuner att ta del av varandras verksamheter. En av representanterna i processgruppen beskrev hur det skapades en trygghet i att veta att det finns andra nära som har gjort bra aktiviteter med digitalisering. Nätverket som skapades i processgruppen gjorde att alla kommunrepresentanter fick kontakter i andra kommuner och på Högskolan, och visste vem de skulle vända sig till i olika frågor som rörde digitalisering. Processgruppen lyfte också betydelsen av att ha fått inblick i Högskolans verksamhet, ta del av DLC och lära känna forskarna.

P: *”Jag håller med men vill lägga på rastret att få belägg för vad det innebär med digitala verktyg. Att det verkligen blir studerat. Det har betydelse, det gör skillnad hur vi använder och vad vi använder. Projektet har gjort att jag har fått en relation med forskare och det känns väldigt viktigt. Det är både roligt och intressant att ta del av forskarnas perspektiv.”*

Sammanfattningsvis finns många lärdomar att göra i detta unika projekt. Det första baseras på resultaten i den mångfald av delprojekt som presenteras i detta kapitel. Digitalisering är ett så mångfacetterat område att en stor utmaning är att ställa de rätta forskningsfrågorna, det vill säga att utgå från de behov som finns i skola och förskola. Det är viktigt att involvera lärare i forskningen och låta deras, och verksamhetens, frågor vara styrande. Det är också viktigt att vi forskare också har en förståelse för den praktik vi också vill verka i. Digitaliseringsforskningen är beroende av en infrastruktur som möjliggör för lärare och elever att pröva, och vi vet att det i dag inte finns en likvärdig tillgång till dels kompetens, dels till digitala läresurser. Detta gäller inom en kommun, inom en skola och inom ett lärlag. Att kommunicera förväntningar på forskningen är viktigt. När vi talar om forskning om skolväsendets digitalisering är det svårt att dra generella slutsatser om vad som fungerar och inte, även om det är den typ av forskning som ofta efterfrågas av kommunerna. Forskare kommer inte alltid med lösningen, utan hjälper till att vända och vrida på saker, ifrågasätta och problematisera. Alla inom skolväsendet har så olika förutsättningar, lärare är olika, idéer är olika, vilket resulterar i att forskning ofta genomförs i form av små fallbeskrivningar. Dessutom är det viktigt att forskningen inte ”föreskriver” för skolan vad som ska göras, istället behövs ett samarbete för att testa i praktiken. Här behöver lärare och skolledare få tid och möjlighet att pröva och testa.

Dessutom behöver det i kommunerna finnas en mottagarkapacitet för att dela och sprida, använda och följa upp kunskap och goda exempel som kommer fram ut forskningen och därmed utveckla det som ofta kallas för en lärande organisation.



Bilden visar att alla steg i processen bidrar till ett lärande hos dem som ingår. Genom att representanter från kommunerna, lärare och skolledare ingår i och bidrar till praktikutvecklande forskning utvecklas också deras så kallade forskningslitteracitet, det vill säga en grundläggande förståelse för hur forskningsresultat kan användas i det dagliga arbetet. Trots att FDLIS-resan nu har tagit slut har projektet förhoppningsvis bidragit till att i någon utsträckning utveckla kommunernas forskningslitteracitet och därmed ökat förståelsen för vad en studie handlar om, att sätta den i relation till den egna verksamheten och därefter använda den i praktiken. Detta är en grundläggande förutsättning för en förskola och skola som vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet.

En viktig lärdom i detta projekt är att inte skapa en alltför stor administrativ överbyggnad som, om kommunikationen och förväntningarna är otydliga, på ett ofördelaktigt sätt bidrar till att utöka gapet mellan olika nivåer av grupper i kommunerna och mellan forskare och verksamma i skolväsendet. Det är viktigt med en flexibel och snabbfotad organisation där styrning och beslut fattas nära verksamheterna. Sett i backspegeln på FDLIS-projektet skulle ett allt större beslutsmandat ha legat på processgruppen. Detta kan vi alla ta med oss in i framtida samarbetsprojekt.

Avslutande reflektioner

Ofta uttrycks att akademisk forskning tenderar att hitta teoretiska lösningar på "undervisningsproblem", vilka inte nödvändigtvis är samma problem som lärare måste lösa för att hitta fungerande klassrumsaktiviteter. Detta leder i sin tur till det som forskare ibland kallar ett "gap" mellan teori och praktik. För att överbygga detta gap, men också bygga en skola på vetenskaplig grund, behöver forskningen vara praktknära och utgå från lärares och elevers frågeställningar.

Det innebär att såväl lärosäten som kommuner måste fokusera resurser för vetenskaplig kompetensutveckling där lärare involveras i den kunskapsproduktion som ska utgöra den vetenskapliga basen för deras arbete. En skola på vetenskaplig grund innebär inte att lärare endast konsumerar forskning som kommer ut från universitet och högskolor, utan lärare ska även bidra till produktionen av vetenskaplig kunskap.

För att forskningsbaserad verksamhetsutveckling ska kunna ske kontinuerligt krävs att flera inom skolan utvecklar vetenskaplig kompetens. Det finns säkert fortfarande många som tänker att forskning ska bedrivas av forskare utanför skolan för att sedan implementeras av lärare. Denna bild har inte speglat FDLIS-projektet. I de kapitel som följer i boken ger vi exempel på olika delprojekt där forskare och yrkesverksamma, trots flera utmaningar på vägen, har arbetat tillsammans med att formulera forskningsfrågor och designa projekt för att producera forskning om hur digitaliseringen bidrar, eller inte, till ett ökat lärande för eleverna. Vår förhoppning är att några av de kunskapsbehov som finns i verksamheten ska mötas med vårt arbete.

Avslutningsvis är det viktigt att även lyfta de individuella utmaningarna med samverkansdriven och praktikutvecklande forskning. Som forskare behöver man ställa sig frågan om hur jag som forskare ska arbeta för att bli en god samverkanspartner. Vilka kunskaper och förmågor behöver en forskare ha för att kunna arbeta med samverkansdriven och praktikutvecklande forskning? På vilket sätt kan praktikens frågor bli mina egna och vilka förhandlingar behöver jag göra med mig själv för att gå från den ”trygga” praktik där jag som forskare formulerar en forskningsfråga, tillämpar en teori och väljer en metod jag känner mig trygg i, till att ge mig ut på den, något osäkra och krokiga väg som samverkansforskning ofta tar. Titeln på detta kapitel, Samverkan är häftigt, svårt, coolt och vingligt, summerar många av de tankar och reflektioner som präglar FDLIS-projektet.

Referenser:

- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education, *Oxford Review of Education*, 38(1), 9-24.
- Stromme, T. A. A., & Furberg, A. (2015). Exploring Teacher Intervention in the Intersection of Digital Resources, Peer Collaboration, and Instructional Design. *Science Education*, 99(5), 837-862.
- Tallvid, M. (2015). 1:1 i klassrummet analyser av en pedagogisk praktik i förändring. Göteborgs universitet: Institutionen för tillämpad IT.
- Tondeur, J., Braak, J., Ertmer, P., Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555-575.
- Utbildningsdepartementet, (2017). *Nationell digitaliseringsstrategi förskolväsendet*, Bilaga till regeringsbeslut I:1, 2017-10-19. Diarienummer: U2017/04119/S.
- Willermark, S. (2018). *Digital Didaktisk Design - Att utveckla undervisningspraktiken i och för en digitaliserad skola*. (Doktorsavhandling, Högskolan Väst: Avdelningen för medier och design).

Annat material relaterat till FDLIS-projektet:

- Fleischer, H. (2019). Lärarkårens förhållande till kraven på ökad digital kompetens vid Löftadalens folkhögskola. Halmstad: Högskolan i Halmstad.
- Fleischer, H. (2019). Lärarkårens förhållande till kraven på ökad digital kompetens vid Katrinebergs folkhögskola. Halmstad. Högskolan i Halmstad.
- Högström, P. & Holm, A.-S. (2020). *Lärares användning av augmented reality för utveckling av elevers lärande om molekylers strukturer i gymnasieskolans kemiundervisning*. FND 2020 11-12 november 2020 Digitalt från Göteborg: Abstractsamling, 2020, s. 9-10
- Jonasson, K. & Lagergren, A. *Children as knowledge-producing citizens in action- Digital recording of and by physical activity as a methodological approach in ECE research and practice*. Paper presented at 29th EECERA ANNUAL CONFERENCE "Early Years: Making it Count" in the Individual Paper Symposium INNOVATIVE USES OF IT IN ECEC PRACTICE, Thessaloniki, Greece 20- 23August 2019.
- Karlsson, M. (2019). *Framtidens digitala lärande i skolan (FDLIS). Fjärr-/ Distansundervisning – en rapport i tre delar*. Halmstad: Halmstad University.
- Nilsson, P. (2019). "Digitalt Laboratorium i Halmstad", *Pedagogiska Magasinet*, 4, s. 46-50
- Orre, J.U. (2021). Filmen får i gång berättandet, *Förskoletidningen* 2, 54-58
- Sjödén, B. 2019. The Real Classroom Lab: A Method for Building Digital Competence with Schools as Test Beds for Innovative Technologies. In: L. GÓMEZ CHOVA, A. L. M. I. C. T. I. A. (ed.) 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2019), Seville, Spain, November 11-13, 2019. Valencia: IATED Academy.
- Sjödén, B. (2019). "Real Classroom Lab" - Verklighetslabbet, Rapport Högskolan i Halmstad.
- Sjödén, B. (2019). Var medveten om marknadskrafterna, *Pedagogiska magasinet*,
- Sjödén, B. (2021). Expertens bästa råd, när lärare ska beställa läromedel. *Läraren*, 2, s. 56-57
- <https://urplay.se/program/220630-ur-samtiden-forelasningar-fran-hogskolan-i-halmstad-for-vem-ska-skolan-digitaliseras>

[https://varberg.se/nyhetsarkiv/nyheter/
paupptacktsfardistationsomradet.5.3932947d16fd6f11a88929af.html](https://varberg.se/nyhetsarkiv/nyheter/paupptacktsfardistationsomradet.5.3932947d16fd6f11a88929af.html)

<https://www.fdlis.se/blog-post/narmiljo-som-larmiljo-angelholm/>

[https://www.hallandsposten.se/nyheter/halmstad/
fyllinge-forskola-kombinerar-digital-teknik-och-rorelse-1.25740018](https://www.hallandsposten.se/nyheter/halmstad/fyllinge-forskola-kombinerar-digital-teknik-och-rorelse-1.25740018)

[https://www.varberg.se/pedagogvarberg/utvecklingsprocesser/
fdlisframtidensdigitalalarandeiskolan.4.7e1434bb17802cd219475264.html](https://www.varberg.se/pedagogvarberg/utvecklingsprocesser/fdlisframtidensdigitalalarandeiskolan.4.7e1434bb17802cd219475264.html)