

## Lærernes forståelse af egne digitale kompetencer



**Vejleder:** Francesco Caviglia

**Udarbejdet af:**

Morten Samsø Schmidt - 20132840

Omfang: 118.097 anslag > 49,2 normalsider eks. bilag

**it-vest**  
samarbejdende universiteter

## Abstract

**Thesis topic:** *The teachers' understanding of their own digital competences*

In recent years, several political initiatives have increased the digitalization in the Danish elementary schools. Learning platforms have been implemented and subsidies for digital teaching material, iPads etc. have been granted. This has resulted in a greater focus on the digital competences, which the pupils are expected to develop, as well as the skills that are necessary for them to acquire in the 21st century. However, there's a limited focus on the required skills for the teachers to obtain, as their teaching becomes more digital; what does it require from the teachers in terms of didactics? What technical knowledge must the teachers acquire?

With this as a starting point, I will in this project attempt to investigate the Danish elementary school teachers' own understanding of their digital competences and how it manifests itself in practice. The conceptual foundation for this project is based on Etienne Wenger's understanding of social learning theory, Steen Wackerhausen's concept of professional identity, Rosemary Luckin's description of human intelligence, Peter Reimann and Lina Markauskaite's approach to the concept of expertise, as well as the report European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) and the DiDak-project as a frame for the concept of digital competence.

The project takes a phenomenological sociological perspective, where the individual consists of internal meaning patterns and social relations affect the meaning creation and learning.

The empirical basis of the projects consists of two focus group interviews with lower secondary education teachers from different elementary schools, and two observation studies of respectively two teachers. The collected data has been analysed using different strategies; partly by meaning condensation and partly by data and concept driven coding. Furthermore, I have chosen to include my own experience as a teacher, due to the benefits of the teacher including him/herself in the research according to Paul A. Krischner (2015).

The analysis shows that the studied teachers are challenged when it comes to changing their didactics and incorporating the digital resources adequately in their teaching efforts. The teachers often perceive IT as a disturbing element that can probably be used for a whole lot, but they are not always completely aware of the potential learning benefits. Collaboration platforms are not used, as teachers see it as cheating, when the pupils share their work. One of the surprising results from this study is the teachers' attention to time in relation to including IT in their teaching; since it is too time consuming, it is easier to just not include IT, which is a obstacle and a problem that

must be taken seriously within the educational system, if the ambitions about an increased digitalization must be realized.

## Indholdsfortegnelse

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Indledning</b>                                   | <b>6</b>  |
| Problemformulering                                  | 8         |
| Afgrænsning                                         | 8         |
| <b>Læsevejledning</b>                               | <b>10</b> |
| <b>Projektets begrebsapparat</b>                    | <b>12</b> |
| Professionsidentitet og læringsteoretisk perspektiv | 12        |
| Social interaktion som ny intelligens               | 15        |
| Ekspertise sker gennem interaktionen                | 17        |
| Ændring af praksis                                  | 18        |
| Digitale kompetencer                                | 19        |
| Sammenfatning                                       | 23        |
| <b>Metode</b>                                       | <b>24</b> |
| Videnskabsteoretisk perspektiv                      | 24        |
| Undersøgelsesdesign                                 | 25        |
| Fokusgrupper                                        | 26        |
| Transskription                                      | 28        |
| Observation                                         | 28        |
| Analyse af empiri                                   | 29        |
| Koncept- og datadrevet koder                        | 30        |
| Kodning                                             | 30        |
| Inddragelse af egne erfaringer                      | 33        |
| <b>Resultater af dataindsamling</b>                 | <b>33</b> |
| IT er en udfordring for didaktikken                 | 34        |
| Relevans til teori og praksis                       | 37        |
| Samarbejde er ikke deling                           | 38        |
| Relevans til teori og praksis                       | 40        |
| Computeren hjælper med det praktiske                | 40        |
| Relevans til teori og praksis                       | 42        |
| Tiden er en barriere                                | 43        |
| Relevans til teori og praksis                       | 46        |
| Programmet giver udfordringer for alle              | 47        |

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Eleverne ved bedre                                                                                    | 48        |
| Relevans til teori og praksis                                                                         | 48        |
| <b>Diskussion af centrale fund</b>                                                                    | <b>50</b> |
| <b>Konklusion</b>                                                                                     | <b>53</b> |
| <b>Litteraturliste</b>                                                                                | <b>55</b> |
| <b>Bilag 1 - Forundersøgelse af forståelsen af digitale kompetencer</b>                               | <b>57</b> |
| <b>Bilag 2 - Interviewguide på baggrund af besvarelser i spørgeskema</b>                              | <b>61</b> |
| <b>Bilag 3 - Beskrivelse af informanter</b>                                                           | <b>63</b> |
| <b>(L8: Mand 51 Lærer på folkeskole, dansk, historie, samfundsfag - fraværende på interviewdagen)</b> | <b>63</b> |
| <b>Bilag 4 - Observationsguide</b>                                                                    | <b>64</b> |
| <b>Bilag 5 - Transskription</b>                                                                       | <b>67</b> |
| <b>Bilag 6 - Kodebog</b>                                                                              | <b>80</b> |

## Indledning

Teknologi, digitale kompetencer, teknologiforståelse, digital dannelse, 21. st. skills, læringsplatforme og digitale læremidler er alle begreber, som er blevet en del af den politiske dagsorden inden for grundskoleområdet. Det er begreber, som alle er kommet til, inden for en ganske kort årrække. Teknologiens udvikling har gjort, at der er tilført mange ideer, tiltag og eksperimenter i undervisningssammenhænge. Men hvilken effekt har det egentlig på den daglige undervisningspraksis? Det er klart, at der må være nogle fordele ved dele af den teknologiske udvikling, som kan overføres til et undervisningsunivers, men forskningen inden for bl.a. læringsteknologier er begrænset. Kommunernes Landsforening meldte i 2015 ud, at de mente, at de digitale læremidler ville effektivisere folkeskolen, da lærerne ville få frigivet tid til forberedelsen, men er det overhovedet mulig at effektivisere et pædagogisk felt? "... det pædagogiske felt kan sammenlignes med den måde, man laver oste og rødvin eller spiller Beethoven på? Altså det er alle sammen nogle langsomme processer, som du ikke kan effektivisere" (Andersen, 2019), som lektor og ph.d.-stipendiat Jesper Balslev udtaler sig, efter han har lavet en afhandling, hvor han kortlægger argumenterne for investeringerne i teknologier i folkeskolen.

Der er andre rapporter, som er kommet i løbet af de sidste par år, som for mange lærere kan skabe forvirring i forbindelse med de konstante politiske tiltag, der bliver besluttet i forbindelse med digitaliseringen af folkeskolen. Dels har der været fokus på de økonomiske aspekter disse beslutninger medfører jf. Jeppe Balslevs undersøgelse af investeringer, og dels er der en påvirkning af det pædagogiske og didaktiske felt, som ikke bliver italesat eller kan føles som et overset område, hvilket må være et de mest interessante og relevante områder, når der bliver investeret i den digitale udvikling i folkeskolen. Derudover kan der også nævnes et øget fokus på elevernes kompetencer, hvor der bl.a. af Undervisningsministeriet er blevet beskrevet et tværgående tema, it og medier, som skal gå på tværs i alle fag i grundskolen. Her skal eleverne fx lære at være kritisk undersøger og kreativ producent gennem brugen af it og medier (UVM, 2019).

En rapport fra Rambøll (2018) viser, at digitale læremidler, både de didaktiserede og ikke-didaktiserede, bliver brugt, men man har ikke i undersøgelsen spurgt til, *hvordan* de bliver brugt. Det har altså ikke været en del af interesseområdet at se på, *hvordan* lærernes pædagogiske og didaktiske praksis bliver påvirket af de mange tiltag, der sker på det teknologiske område. Som forsker Søren Skov Fougst påpeger, "Men det ændrer grundlæggende ikke på, at det ikke er it, der

ændrer undervisningen, det er, hvad lærerne bruger den til. Spørgsmålet er ikke, om it virker, det er hvordan, det virker. Så det er også det, man bør undersøge" (Andersen, 2019).

Undervisningsministeriet har netop udgivet en læseplan samt Fælles Mål til det nye fag, teknologiforståelse. Det starter som forsøg i februar 2019 på 46 folkeskoler, og skal både afprøves som et selvstændigt fag og som et integreret fag i udvalgte eksisterende obligatoriske fag.

Der er ingen tvivl om, at det er relevant, at tale om mange af de elementer faget rummer, og det er klart, at det er relevant i forbindelse med uddannelse af børn, da de netop bliver uddannet til en verden, hvor teknologier har en større og større indflydelse. Men har man kortlagt eller belyst, hvilke kompetencer det kræver af lærerne at kunne håndtere en evt. integration af disse faglige elementer? Hvordan vil lærerne forberede sig, gennemføre og evaluere en matematikundervisning, når de skal inddrage nye teknologier? Skal alle landets lærere på et efteruddannelseskursus, hvor de lærer om den nye undervisningspraksis, de vil møde? Det lyder som en bekostelig og uoverskuelig løsning for den enkelte skole. Det stiller nogle nye krav til lærernes kompetencer.

I mange af de teknologiske tiltag, som har præget, og stadig præger, grundskoleområdet, er fokus ofte på, hvad eleverne skal få ud af det, men der er en tendens til at lærernes evne til at bruge teknologierne bliver glemt. I de fleste tilfælde er der ingen tvivl om, hvad formålet er - set ud fra et elevperspektiv, men lærerperspektivet er ofte fraværende..

Et tiltag eller en tilgang til undervisningen, som efterhånden er udbredt mange steder i landet, er 21st. skills. Her vælger flere skoler ligefrem at profilere sig på baggrund af dette. Her kan bl.a. nævnes Skolen i Sydhavnen og Antvorskov Skole. 21 st. skills består af en række kompetencer, som er vigtige for borgere i det 21. århundrede (<http://info.21skills.dk/>). Det er Microsoft Education, der står bag forskningen omkring kompetencerne, Innovative Teaching and Learning (ITL) Research project. ITL Research er kommet frem til 6 rubrics, som CFU har bearbejdet og redegøre for, hvordan læreren kan bringe disse seks kompetencer i spil i undervisningen. Det drejer sig om; Kollaboration, IT og læring, Videnskonstruktion, Problemløsning og Innovation, Selvevaluering og Kompetent kommunikation. Der er vejledninger og illustreret guides til, hvordan læreren kan anvende det i praksis, men en egentlig beskrivelse af, hvad det kræver af kompetencer hos læreren, bliver der ikke taget højde for. Hvis læreren fx har fokus på kompetencen IT og læring, kan læreren i dokumentet 'Kom godt i gang' læse under Undervisning: "Planlæg en aktivitet, hvor it spiller en væsentlig rolle for læringen. Hent inspiration hos dine kollegaer."

(<http://info.21skills.dk/kom-godt-gang-it-laering/>). Kan læreren vurdere, om *it spiller en væsentlig rolle for læringen*? Hvem ved det?

Der har også været politiske tiltag for gymnasieskolen, hvor digitaliseringen har været i fokus. Der er bl.a. med paragraf 29 fra august 2018 stillet krav til, hvilke digitale kompetencer eleverne skal have, når de forlader gymnasieskolen. I en rapport fra Danmarks Evalueringsinstitut (2018) fremgår det, at eleverne mangler digitale råd fra lærerne. De har brug for, at lærerne sætter nogle rammer, når der arbejdes med digitale ressourcer. Som seniorkonsulent fra Danmarks Evalueringsinstitut Anne Katrine Kamstrup udtaler: "Det kan blive et virkeligt frugtbart samarbejde, hvor eleverne sparrer med hinanden fagligt og får indsigt i hinandens måder at skrive på, men det kan også blive brugt som et værktøj til uddelegering, hvor eleverne blot aftaler, hvem der laver hvad og ikke en gang læser hinandens afsnit igennem" (Rasmussen, 2018). Udover de forskellige politiske tiltag, som påvirker lærernes praksis, tyder det på at, at eleverne også forventer, at lærerne har en form for ekspertise omkring digitale ressourcer.

Med udgangspunkt i ovenstående, mener jeg, at der er et manglende fokus på lærernes ændring af deres professionelle praksis og ikke mindst forventninger til lærernes digitale kompetencer. Hvad forventes der af lærerne? Skal de selv tilegne sig de digitale kompetencer, som de mener, er relevante for deres undervisning? Der må være en enighed om, at en fælles begrebsforståelse og ikke mindst en generel national ide om, hvad det er, lærerne skal kunne, må være at foretrække.

### Problemformulering

*Hvilken forståelse har lærerne af deres digitale kompetencer, og hvilke digitale kompetencer finder lærerne relevante i forbindelse med udførelse af deres praksis?*

### Afgrænsning

Det kan være uigennemskueligt, hvornår der er tale om digitale kompetencer. Projektet vil have fokus på den tilfældige lærers oplevelse af digitale kompetencer. Det vil sige, at det vil være uafhængigt af fag. Jeg fravælger fagets relevans, da jeg er interesseret i at belyse opfattelsen af nogle generelle digitale kompetencer. Hvis faget kommer i fokus, kan projektet komme til at handle om fx, hvorvidt de digitale værktøjer i matematikundervisningen har sin berettigelse eller ej, eller



hvordan CAS-værktøj eller et regneark bliver inddraget i undervisningen, hvilket også er relevant. Men jeg vil gerne skabe mulighed for, at der bliver fremhævet, italesat og diskuteret et bredere syn på digitale kompetencer.

Da der ikke findes en fasttømret kategorisering af, hvad digitale kompetencer indeholder (Caviglia, Dalsgaard, O'Donovan & Thomsen, 2017), hverken nationalt eller internationalt, vil jeg bruge to rapporter til at skabe en overordnet ramme for forståelsen af digitale kompetencer. I 2017 kom en ny rapport, som hedder European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) (Redecker, 2017). DigCompEdu forsøger at lave et framework over lærernes digitale kompetencer. Rapporten er et led i en større international kortlægning af, hvad der menes med digitale kompetencer. European Digital Competence Framework (DigComp) blev første gang lanceret i 2013, og er siden blevet revideret (Kluzer & Priego, 2018). Med et framework menes en oversigt, som gør det fleksibelt at fokusere på udvalgte digitale kompetencer for den enkelte lærer og skole. Det gør det muligt at tilpasse frameworket, således at det passer til den nationale undervisningskontekst. DigCompEdu er udarbejdet på baggrund af en stor undersøgelse, hvor man har undersøgt læreres/underviseres digitale kompetencer i forskellige lande, hvilket som nævnt er resulteret i et værktøj, som lærerne kan bruge til at vurdere deres digitale kompetencer. I DigCompEdu inddeles digitale kompetencer i seks competenceområder.

Jeg har valgt at bruge denne rapport som styring i forbindelse med empiriindsamling. Jeg vil uddybe rapporten og dens betydning i afsnittet om projektets begrebsapparat. Til at styrke forståelsen af digitale kompetencer vil jeg supplere DigCompEdu-rapporten med en rapport, som har et nationalt perspektiv. Jeg vil inddrage DiDaK - Digitale kompetencer (Caviglia et al., 2017) for at bidrage til afgrænsningen og rammesætningen af digitale kompetencer i projektet. Rapporten er udarbejdet hos Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier på Aarhus Universitet. Den første del af rapporten forsøger at skabe en mere håndgribelig opfattelse af digitale kompetencer ved at inddele dem i fire competenceområder, som alle kan overføres til praksis. Rapporten tager udgangspunkt i elevernes digitale kompetencer, men denne forståelse af digitale kompetencer må også have en berettigelse hos lærerne. Lærerne er målgruppen, da den er skrevet med henblik på, hvad eleverne skal kunne, hvis de digitale kompetencer skal udvikles. Jeg er bevidst om, at DiDaK-rapporten er udarbejdet med henblik på gymnasieskolen, men ser den også anvendelig i en grundskolekontekst. Ved at anvende disse to rapporter som afgrænsning og rammesætning af

begrebet digitale kompetencer har jeg både taget højde for et internationalt og et nationalt perspektiv.

## Læsevejledning

Jeg vil i dette projekt undersøge, hvilken forståelse lærerne har af deres egne digitale kompetencer. For at kunne undersøge dette må der være en overordnet referenceramme for, hvordan jeg opfatter læring i det 21. århundrede. Jeg vil indledningsvis inddrage Steen Wackerhausens (2007) forståelse af begrebet professionsidentitet i erkendelsen af, at det er vigtigt, at italesætte lærernes profession ud fra særlige betingelser, som ikke nødvendigvis gør sig gældende i alle undervisningssammenhænge, hvor der ikke er tale om en profession. Han nævner de selvfølgeliggjorte handlingsrutiner, som jeg finder interessant i forbindelse med min undersøgelse. Er lærernes opfattelse af deres digitale kompetencer noget de har 'læst sig til', eller er 'det bare noget de gør'? Som den overordnede læringsteoretiske ramme vil jeg inddrage Etienne Wengers (2004) forståelse af praksisfællesskaber. Jeg vil i projektets begrebsapparat redegøre for læring gennem praksisfællesskabet samt, hvordan meningsdannelse og identitet har en betydning for læringen. Jeg vil supplere det læringsteoretiske perspektiv med Rosemary Luckins (2018) syn på, hvad der er vigtigt at undervise i. Luckin (2018) redegør for, hvilken form for viden eller intelligens, som er væsentlig i det 21. århundrede og ikke mindst, hvorfor det er vigtigt at tale om, hvilke forventninger der er til de kompetencer mennesket skal have i et samfund, hvor teknologi og kunstig intelligens ofte bliver omtalt, som løsningen på mange fremtidige spørgsmål. Med gennemgangen af Luckins syn på, hvad der er og bliver relevant i human intelligence, får jeg sat en overordnet ramme for, hvilken form for viden der er interessant for lærere i det 21. århundrede. Som nævnt indledningsvis må den øgede digitalisering have betydning for lærernes professionalisme, hvorfor det er interessant at belyse, hvad der menes med, at være ekspert inden for et domæne. Her vil jeg bruge Peter Reimann og Lina Markauskaite (2018), som inddrager begrebet ekspertise og flytter sig fra en forståelse af ekspertise, som tager udgangspunkt i det kognitive, og over til en forståelse, hvor det sociokulturelle perspektiv er relevant, når praktikere har ekspertise. Som nævnt indledningsvis sætter digitaliseringen krav til lærernes praksis. Det må kræve en ændring af praksis, men hvad skal der til for, at lærerne ændrer deres praksis? Til at belyse dette vil jeg kort redegøre for Fred Janssens syn på, hvad der er i spil, når og hvis lærerne skal ændre deres praksis. Efter at have belyst professionens identitets betydning, det

læringsteoretiske perspektiv, hvad den fremtidige undervisning bør indeholde samt ændring af lærerrollen, vil jeg redegøre for projektets ståsted i forhold til begrebet digitale kompetencer.

Rapporten DigCompEdu og rapporten DiDaK vil være gennemgående kilder i projektet i forbindelse med begrebet digitale kompetencer, hvorfor jeg vil redegøre for disse to rapporter under projektets begrebsapparat. Jeg vil dels bruge dem som grundlag for empiriindsamlingen, og dels inddrage dem i analysen af empirien. Jeg vil med afsæt i ovenstående teori se, om der er dele af de to rapporter, som er mere relevant end andet i forhold til konteksten, som de danske skolelærere er en del af, og hvad der er relevant i fremtidens undervisning.

Min empiriindsamling vil bestå af to fokusgruppeinterviews samt observation. Inden interviewene vil jeg bede lærerne om at svare på et spørgeskema, da jeg har brug for at skærpe selve interviewsituationen, og da jeg jf. problemstillingen, er interesseret i at belyse lærernes egen oplevelse af digitale kompetencer, er jeg nødt til at få en overordnet indsigt i deres forståelse, så jeg kan tilrettelægge interviewguiden ud fra dette. Med spørgeskemaet forsøger jeg at undgå en interviewsituation, hvor jeg som forsker har en forhåndsforståelse af, hvad lærerne må mene, digitale kompetencer er. Jeg vil bruge observationerne som sekundær data for bl.a. at se, om der er overensstemmelse mellem det sagte i interviewene og deres praksis. Jeg vil ikke foretage observation af alle deltagere i interviewene, da observationerne kun skal ses, som en sekundær datakilde.

I analysen af mine interviews vil jeg forsøge at finde nogle fund, som kommer frem. Jeg vil tage udgangspunkt i en kodning, hvor jeg gennem flere processer vil komme frem til nogle fund, som gør sig gældende for lærerne. Jeg vil ud fra projektets begrebsapparat sammenholde og analysere de fund, som er fremkommet. Jeg er bevidst om, at der kan komme ting frem i interviewet, som ikke vil blive opdaget i første omgang af en kodning, derfor vil jeg i metoden redegøre for, hvordan jeg kan belyse andre temaer, som kan være relevante for projektets problemstilling.

Afslutningsvis vil jeg diskutere de fund, som kommer frem samt forsøge at beskrive, hvad lærere, skoleledere, politikere og andre interessenter fremadrettet burde være opmærksomme på, når der bliver diskuteret digitalisering, teknologiforståelse, 21st. skills og andet, der berører *lærernes digitale kompetencer*.

## Projektets begrebsapparat

I det følgende afsnit vil jeg gennem forskellige teoretikere belyse projektets læringsteoretiske perspektiv, hvordan den nuværende og fremtidige undervisning kan forstås samt, hvilke krav det stiller til lærerrollen. Der er ingen tvivl om, at fokus i undervisningen ændrer sig i takt med, at samfundet, og ikke mindst digitaliseringen, er i udvikling. Hvad er vigtigt, at have fokus på som lærer? Basale færdigheder? Samarbejde? Kompetencer? Kommunikation? Jeg vil med dette afsnit forsøge at skabe en overordnet forståelsesramme, hvad der er vigtigt i undervisningen ud fra et teoretisk perspektiv.

### Professionsidentitet og læringsteoretisk perspektiv

Jeg har tidligere beskrevet, hvordan jeg ser, at Steen Wackerhausen og Etienne Wenger kan danne grundlag for projektets læringsteoretiske afsnit. Jeg vil i det følgende afsnit præsentere to af de teoretiske perspektiver, som jeg har valgt i forbindelse med læring. Jeg vil først præsentere Steen Wackerhausen og hans beskrivelse af, hvad der gør professioner særlige i forbindelse med læring. Derefter vil jeg redegøre for Etienne Wengers sociale læringsteori.

#### Professionsidentitet

Steen Wackerhausen (2007) opdeler professionsidentitet i to niveauer. Det professions-institutionelle niveau og det konkrete individuelle praktikerniveau. Professionsidentitet som et professions-institutionelt niveau skal ses som en samlet gruppe af praktikere, der qua deres samme uddannelse må formode at have fælles interesse. Faggruppen vil positionere sig i forhold til omverdenen og vil skabe en fælles professionsidentitet. Gennem forhandling af kompetenceområder, vidensdomæner og rettigheder vil faggruppen konstituere professionsidentiteten (Wackerhausen, 2007). Professionsidentitet som på et konkret individuelt praktikerniveau skal ses som en del af den konkrete praksis. Han definerer professionsidentiteten, som "(...) dét, som hos den enkelte praktiker ligger bag og manifesteres i den pågældende praktikers praksis (som ikke er bestemt af eksterne forhold)" (Wackerhausen 2004, s. 14). Ifølge Wackerhausen vil der være en sammenhæng mellem de to niveauer af professionsidentiteter, men det er ikke givet, at der vil være overensstemmelse mellem de to identiteter. Praktikerne vil kunne udføre ting i praksis, som ikke nødvendigvis er i overensstemmelse med den brede profession. Ifølge Wackerhausen (2004) er professionsidentiteten ikke en statisk størrelse, men er i konstant

udvikling hos alle fagpersoner inden for professionen. Praktikerne vil ikke opleve arbejdsopgaverne, som noget særligt, da det er naturligt for praktikerne at udføre arbejdet. Praktikerne vil ikke anse det som noget særligt, men det er særligt, da det er nogle grundlæggende værdier for faggruppen og dens fag. Det er nogle selvfølgeligheder og indeholder tavse dimensioner for den professionelle (Wackerhausen, 2004). Det er bare noget, man gør. Der vil være fælles elementer hos dem, der tilhører professionen, men samtidig vil professionsidentiteterne også være forskellige, da professionsidentiteten skabes og udvikles ud fra den enkeltes erfaringer og tilhørsforhold til praksisfællesskaber.

Steen Wackerhausens beskrivelse af professionsidentitet og ikke mindst dennes betydning, er relevant i forbindelse med projektets læringsteoretiske perspektiv, hvor jeg vil inddrage Etienne Wengers tilgang til læring i praksis. Wenger (2004) nævner netop betydningen af identitet "(...) en dyb sammenhæng mellem identitet og praksis." (Wenger, 2004; s. 174). Wenger og Wackerhausen redegør begge for at identiteten er noget, som skabes gennem samspillet mellem individ og gruppe.

### **Praksisfællesskab og meningsforhandling**

Etienne Wengers (2004) begreb praksisfællesskab er centralt, når læring ses som en social proces. Læring ses som en proces, hvor der er social deltagelse, og ikke en ren kognitiv proces. Deltagelsen er afgørende for praksisfællesskaberne, da det er gennem engagementet i fællesskaberne, konstruktionen af identiteter og praksisser bliver skabt. I praksisfællesskabet skabes der relationer mellem mennesker, som er nyankomne og mennesker, som har erfaring. De nyankomne i et praksisfællesskab vil søge mod en fuld optagelse i fællesskabet. Det kalder Wenger for perifer legitim deltagelse (Wenger, 2004). Der er mange måder at være deltagende på, med forståelsen af perifer ses som muligheden for, gennem engagement, at være en del af fællesskabet. Det perifere bliver gjort legitimt ved at der er et formål med deltagelsen. (Wenger, 2004). Begrebet identitet er som nævnt tidligere en stor del af Wengers forståelse af praksisfællesskaber. Meningsforhandling er med til at påvirke og forme den faglige og personlige identitet. Det er ikke kun i form af professionen identiteten skabes. Det er gennem alle de praksisfællesskaber man er en del af.

### **Praksisfællesskab**

Det er vigtigt at pointere, at selvom man er en del af et fællesskab, er det ikke nødvendigvis et *praksisfællesskab*. Der eksisterer tre dimensioner af praksisfællesskab. For det første er der gensidigt engagement, som er medlemmernes deltagelse i praksisfællesskabet. En praksis eksisterer kun, hvis menneskene er engageret, så der kan forhandles mening gennem handlingerne. Gensidigt engagement medfører ikke en homogen praksis, hvilket er en vigtig pointe i forbindelse med projektets formål. Lærerne vil ikke nødvendigvis være enige i betydningsdannelsen af digitale kompetencer, hvilket også er en af pointerne med den anden dimension af praksisfællesskab, fælles virksomhed.

Jeg ser Wengers meningsdannelse central i et fokusgruppeinterview af lærerne, hvor det dels handler om, at lærerne gennem interaktion og diskussion finder frem til en evt. forståelse af digitale kompetence. Der behøver ikke at være konsensus omkring forståelse, men med afsæt i Etienne Wengers læringsteori, kan jeg analysere fokusgruppeinterviewene ud fra et perspektiv, hvor meningsdannelse i er centrum.

### **Meningsforhandling**

Menneskers engagement i praksisfællesskaber er med til skabe mening for mennesket. Der skabes mønstre, og den gentagende skabelse af mønstre er med til at skabe mening. Wenger (2004) ser livet som en lang meningsforhandling, da det er herigennem, at mennesket skaber mening med livet. Meningsforhandling er ikke kun noget, som er eller bliver sprogliggjort. Der sker også meningsforhandling gennem menneskers ageren i sociale relationer. Mening skal ikke nødvendigvis ses, som en form for enighed, man skal forhandle sig frem til. Meningsforhandling er en dynamisk proces, som løbende ændrer situationer. "Mening eksisterer hverken i os eller i verden, men i den dynamiske relation, som livet i verden udgør" (Wenger, 2004; s. 68). Der er to elementer, som Wenger ser som grundlæggende for meningsforhandling. Det er begreberne deltagelse og tingsliggørelse. Med deltagelse forstås den måde man skaber tilhørsforhold til sociale fællesskaber. Deltagelse er med til skabe oplevelser gennem det sociale aktive samspil. Det andet begreb tingsliggørelse er mere abstrakt. Tingsliggørelse dækker over både en proces og et produkt, som kan skabes i det sociale fællesskab. Det er med til at forme de oplevelser, man får gennem deltagelse i den sociale praksis, derfor har de to begreber, deltagelse og tingsliggørelse, også en hvis dualitet. De kan ikke betragtes isoleret (Wenger, 2004). Det kan fx være i et socialt fællesskab, hvor ord er med til skabe mening. Det er en form for tingsliggørelse.

## Perifer legitim deltagelse

Etienne Wengers perifer legitim deltagelse samt Wackerhausens tese om at blive optaget i professionen handler begge om at blive anerkendt og optaget i professionen. En nyankomne i et praksisfællesskab vil have en position i form af perifer legitim deltagelse (Wenger, 2004). Grunden til at deltagelsen er perifer skal findes i, at fx den nyansatte endnu ikke opfattes som en central person i fællesskabet. Målet kan være, for den nyansatte, at søge fuld optagelse i praksisfællesskabet, men der er også mulighed for at forblive perifer (Wenger 2004). Den nyankomnes deltagelse er også legitim, da det fx kan være en nyansættelse. Der er en accept af, at vedkommende er en del af praksisfællesskabet. Da deltagelsen er perifer og legitim vil de andre i praksisfællesskabet se den nyankomne som en naturlig del af fællesskabet, der på sigt vil kunne bidrage mere aktivt.

Etienne Wenger beskæftiger sig med, hvordan og hvad et praksisfællesskab er, og ser læring som en social teori. Han forholder sig ikke meget til, hvordan ydre samfundsmæssige instanser kan påvirke et praksisfællesskab og evt. læring, hvilket er en af grundene til, at jeg har inddraget Steen Wackerhausen, da han netop belyser, hvordan ydre instanser kan påvirke professionsidentiteten.

Med ovenstående har jeg rammesat projektets læringsteoretiske perspektiv, og jeg vil nu se nærmere på læring og undervisning i uddannelsesområdet. Selve uddannelses- og undervisningsområdet udvikler sig løbende, derfor vil jeg i det følgende beskrive ud fra en teoretisk tilgang, hvad der burde være fokus på i uddannelsessektoren i den kommende tid.

## Social interaktion som ny intelligens

Som nævnt indledningsvis er teknologi noget, som omtales i mange forskellige sammenhænge i forbindelse med læring og grundskolen i Danmark. Det kan være svært at gennemskue, hvornår og hvordan teknologien kan anvendes, og hvilke fordele der kan drages heraf. Bliver lærerens rolle mere og mere overflødig, da teknologien kan give eleverne præcis samme information som læreren? Her understreger Rosemary Luckins (2018) vigtigheden af social interaktion. I en tid hvor kunstig intelligens bliver diskuteret og afprøvet, og hvor test der kan bruges til at sammenligne på tværs af landegrænsen spredes, er det nødvendigt at se på "(...) the most valuable resource in the world: ourselves" (Luckins, 2018; s. 9). Luckin ser den menneskelige intelligens som en størrelse, der er svær at definere, men det handler om kognitive processer, evnen til at lære, kompetencer,

færdigheder m.m. Menneskelig intelligens er ikke statisk, men er dynamisk og foranderlig, og det indeholder mere end, hvad der kan måles i test (Luckin, 2018). Luckin bruger Lev Vygotsky til at begrunde, hvorfor menneskelig intelligens er mere end, hvad teknologien kan tilbyde. Det er den sociale interaktion, som er forskellen "Intelligence is not only born out of social interaction; it is increasingly manifested in social interaction" (Luckins, 2018; s. 13) . Men hvad er det så, der skal læres i en verden, hvor kunstig intelligens er med til at skabe en ny vidensform? Det er ifølge Luckin svært at finde konsensus mellem, hvad de såkaldte 21. st skills egentlig indebærer. Hun mener, det er relevant at se på, hvilke forskellige elementer menneskelig intelligens skal rumme. Hun nævner syv elementer, som hun mener, er væsentlige for eleverne (Luckins, 2018).

1. *Akademisk intelligens.* Inden for akademisk intelligens menes viden om verdenen. Det skal ikke ses, som en viden der kan erstattes af information. Det er en viden, som er med til at danne denne dybere mening med andre ting, men denne intelligens vil ikke være tilstrækkelig i fremtiden.
2. *Social intelligens.* Her er et element, hvor der er enighed om, at kunstig intelligens ikke vil kunne erstatte dette. Social interaktion skal være en væsentlig del af undervisningen. Det kan bl.a. udmøntes i form af en undervisning, som er mere problemorienteret, og hvor der er fokus på samarbejdet. Resultater fra OECD viser, at eleverne kan blive bedre til dette, og derfor er det et fokus, som lærerne må have i deres praksis.
3. *Meta-viden intelligens.* Dette element kan også betegnes som den personlige epistemologi. Det er evnen til at forstå, hvad der menes med, at man ved noget og forstår noget. En meta-viden intelligens er med til, at man kan mestre den akademiske intelligens.
4. *Meta-kognitiv intelligens.* Med metakognition ses evnen til at forstå egne mentale processer. Det handler om, at kunne vælge forskellige strategier alt efter, hvilket stof man skal lære.
5. *Meta-subjektive intelligens.* Dette element handler om, at kunne forstå egne følelser og motivation. Det er relevant i forbindelse med undervisningen, at eleverne kan styre og kontrollere følelserne og dermed motivationen med en given aktivitet.
6. *Meta-kontekst intelligens.* Denne del rummer nogle af de andre intelligenser, men har fokus på, at kunne sætte dem i en sammenhæng. I en kontekst.
7. *Opfattet selvværd.* Dette er den vigtigste del af den menneskelige intelligens. Den forbinder de seks foregående elementer. Det er en indsigt i både de faglige, psykiske og fysiske



elementer, som er afgørende for, hvordan man fungerer. Det er et holistisk syn på mennesket.

Der er flere af elementer, hvor kunstig intelligens kan være med til at hjælpe og støtte udviklingen af intelligensen. Det er klart, at kunstig intelligens kan bruges i den akademiske intelligens, men som lærer er det vigtigt at vide, hvor det er, at mennesket adskiller sig fra teknologien. "If we do this then we can enable educators to focus on using their uniquely human expertise to develop the other elements of their students' intelligence. In this way, we take best advantage of our human educators' human intelligence. We also ensure that our education system develops learners' intelligence beyond the subject-based knowledge that is easy to automate." (Luckin, 2018; s. 108)

Det er den 7. og sidste intelligens, der skal være i fokus i uddannelsessystemet. Både for lærere og elever. Det er den, der får alle de andre til at hænge sammen og give mening for det enkelte individ. Teknologien ville ikke kunne erstatte denne, og derfor bliver lærerens arbejde med denne intelligens en vigtig del af det fremtidige uddannelsessystem.

### Ekspertise sker gennem interaktionen

I dette projekt vil jeg tage udgangspunkt i Peter Reimann og Lina Markauskaite (2018) opfattelse af, hvad lærerne skal besidde for at være eksperter inden for deres praksis. Lærernes ekspertise. Jeg vil først redegøre for ekspertise ud fra kognitivt perspektiv og derefter redegøre for, hvad det er, der gør lærerne unikke i forhold til at være ekspert inden for undervisningspraksis.

Med et kognitivt perspektiv ses ekspertise som noget, der er erhvervet og tilpasset gennem praksis (Reimann & Markauskaite, 2018). Der er studier, der viser, at ekspertise ud fra et kognitivt perspektiv har fire karaktertræk, som gør sig gældende. Ekspertise er i høj grad domæne-orienteret, hvilket betyder, det ikke nødvendigvis kan overføres til andre domæner. "That is, world-class chess players are not necessarily good managers or generals, and vice versa" (Reimann & Markauskaite, 2018; s. 55). Ekspertise ses altså ikke, som talent eller en generel intelligens, men er mere afhængig af viden og ikke mindst viden gennem praksis. Et andet karaktertræk ved eksperter, er deres evne til at se forskellige handlingsmønstre på et større plan end 'nybegyndere'. Ligeledes viser forskningen, at eksperterne kan huske mere samt huske noget andet end 'nybegyndere'. Eksperterne har en anden måde at organisere viden i langtidshukommelsen (Reimann & Markauskaite, 2018). Det sidste karaktertræk ved eksperterne, er deres evne til stærke problemløsningsmetoder. 'Nybegyndere' vil bruge svage metoder. Grunden

til, at de bliver kaldt svage metoder, er fordi 'nybegynderne' bruger meget lidt af deres domæne-viden, hvilket medfører, at det kan tage lang tid for dem at finde løsninger på problemer, hvorimod eksperterne bruger deres domæne-viden til at løse problemerne.

Disse fire karaktertræk var ud fra et kognitivt perspektiv, hvilket betyder, at de sociokulturelle og situeret faktorer ikke er medtaget. Når de sociokulturelle perspektiver inddrages, kommer der en mere alternativ forståelse af ekspertise-begrebet. Her ses ekspertise også som de ændringer, der sker i forholdet mellem omgivelserne og personen (Reimann & Markauskaite, 2018). Hvor det kognitive perspektiv fokuserer på generaliseringer, automatiseringer m.m., så fokuserer det sociokulturelle perspektiv på måden viden bliver konstrueret ud fra sociale forhold, og ikke mindst, hvordan viden bruges i forskellige situationer. I undervisningskontekst er det både den kognitive og den sociokulturelle forståelse, der kendetegner en undervisers ekspertise.

Ifølge Reimann og Markauskaite (2018) er der samlet set tre synsvinkler på, hvordan lærerne kan udvikle ekspertise. Undervisning skal ses som en deliberativ praksis. Det vil sige, at det skal være en grundig overvejet praksis, man som lærer udfører. Som det andet skal læreren have en adaptiv ekspertise, hvilket vil sige, at læreren hele tiden kan tilpasse sin viden i forhold til, hvad det er der er gældende. Viden omkring hvad der skal undervises i, og hvordan der skal undervises, vil ændre sig i takt med samfundsudviklingen. Derfor kan en lærer ikke have en statisk tilgang til undervisningen. Det tredje og sidste perspektiv på udviklingen af lærernes ekspertise er den tavse viden. Tavs viden ses ofte som en negativ ting, men nyeste forskning peger på, at den tavse viden, som ofte kommer til udtryk i intuitive handlinger i undervisningssituationer, har været undermineret. "It may be that the issue of tacit knowledge is more about having access to it; that is, making it explicit and open to inspection so that teachers not only "know-how" but they "know-why" (Bereiter, 2014) and can explain to students and others their thinking and the basis for their actions." (Reimann & Markauskaite, 2018; s. 59). Lærerne er med til at designe og skabe det domæne, hvor de udfører deres ekspertise, men der er for lidt fokus på, hvordan de bruger domænet og miljøet til at opnå deres ekspertise.

## Ændring af praksis

Selvom der måske er teoretiske og praktiske argumenter for, hvorfor lærerne skal ændre deres praksis og syn på undervisningen i en hverdag, hvor digitaliseringen har en større rolle i folkeskolen, kan det stadig være svært for lærerne at ændre praksis. Det er langt fra nok for

lærerne, at en ny løsning bliver præsenteret som bedre end en eksisterende praksis for at sikre, at den bliver adopteret. Der er andre kriterier, som gør sig gældende. Fred Janssen m.fl. (2014) belyser tre kriterier, som lærerne ræsonnerer ud fra, hvis de skal ændre praksis. Det er a) instrumentalitet - kræver ændringen tid og omkostningsfulde procedurer? b) kongruens - passer ændringen til lærernes situation og vil den bidrage eller undergrave de mål, som læreren har med udførelse af praksis? c) omkostninger - kan ændringen lade sig gøre inden for den tid og de ressourcer, som læreren er tildelt? (Janssen m.fl., 2014). For at lærerne ser mening i at ændre praksis, hvis der kommer nye forslag til løsninger, er det nødvendigt, at dem der kommer med forslagene forholder sig til de tre kriterier. Derfor vil det ikke være nok, at komme med et budskab om, at digitale løsninger kan gøre undervisningen bedre, og dermed vil lærerne ændre deres praksis og sætte fokus på digitale løsninger og ændre deres didaktiske kompetencer, så de bliver udviklet i en digital retning. Der er flere forhold, der skal medregnes.

## Digitale kompetencer

Jeg vil i det følgende, med afsæt i de to tidligere nævnte rapporter, redegøre for begrebet digitale kompetencer. Rapporten, European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) (Redecker, 20017) DigCompEdu er en rapport, som er afledt af en anden international rapport, DigComp, som har forsøgt at klarlægge, hvad det vil sige at være digital kompetent. At være digitalt kompetent handler om mere end at bruge det nyeste software eller den nyeste device (Kluzer & Priego, 2018). Det handler også om at kunne være kritisk over for digitale ressourcer samt bruge ressourcerne i forbindelse med samarbejde og være kreativ. DigCompEdu skal ses som en guide, der kan bruges af både praktikere, organisationer eller andet. Det er en fleksibel guide, som kan være med til at støtte udviklingen af digitale kompetencer hos lærerne, da den hjælper med at adressere *hvilke* kompetencer, og *hvordan* disse kompetencer kommer i spil.

DigCompEdu er en særskilt rapport, som er blevet til på baggrund The European Digital Competence Framework (DigComp), som blev til i 2017 (Redecker, 2017). I DigCompEdu er der fokus på uddannelsessystemet, hvor der med denne rapport bliver forsøgt at lave et fælles internationalt sprog om, hvilke digitale kompetencer der relevante hos undervisere. "Educators are role models for the next generation. It is therefore vital for them to be equipped with the digital competence all citizens need to be able to actively participate in a digital society" (Redecker, 2018;

s. 15). Lærerne skal være digitalt kompetente, hvis de skal kunne videreformidle, hvilke digitale kompetencer kommende borgere i Europa skal have. I DigCompEdu er disse kompetencer inddelt i 6 områder, som tilsammen indeholder 22 kompetencer.

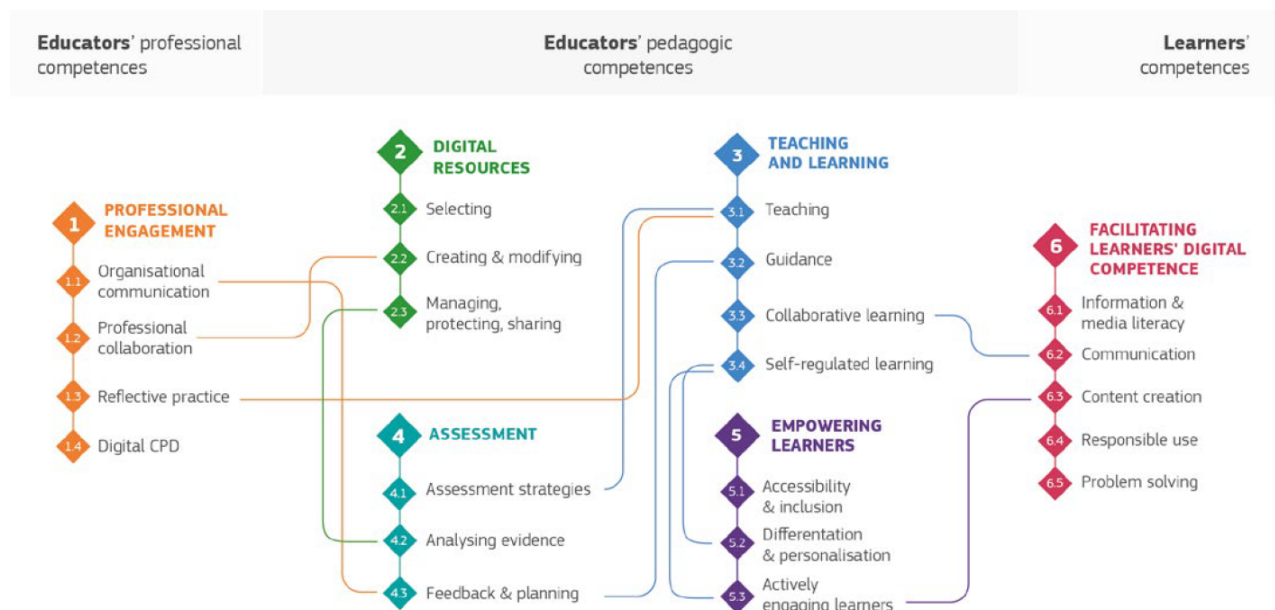


FIGURE 3: DIGCOMPEDU COMPETENCES AND THEIR CONNECTIONS

Essensen af de digitale kompetencer skal findes i områderne 2 - 5. Disse dækker sammenlagt over lærernes digitale pædagogiske kompetencer. Jeg vil også i dette projekt inddrage område 1, da jeg ser det interessant, hvordan lærerne oplever deres digitale kompetencer i et professionelt perspektiv. Er deres digitale kompetencer nødvendige for samarbejde? Udnytter de teknologien, når de samarbejder? Område 6 er også relevant, hvis projektets formål var at undersøge, hvordan lærerne underviser i og udvikler elevernes digitale kompetencer, men da formålet er lærernes egen oplevelse af egne digitale kompetencer, vil område 6 ikke være et oplagt element.

## Område 1

De professionelle digitale kompetencer, som hører til område 1, kommer til udtryk bl.a. gennem samarbejde med kollegaer, forældre, ledere m.m. Her bruger lærerne de digitale ressourcer til at udvikle og dele viden omkring praksis. Det er også i område 1, at den digitale teknologi bruges til en samlet kommunikationsvej i organisationen.

## Område 2

I område 2 ligger de kompetencer, hvor evnen til at identificere og anvende kvalitative digitale ressourcer. Det kan fx være i udvælgelsen af digitale læremidler eller digitale samarbejdsplatforme. Hvis læreren er digitalt kompetent inden for område 2 vil evnen til at modificere digitalt indhold samt viden om, hvordan man behandler det digitale indhold. Viden om ophavsrettigheder m.m.

### **Område 3**

De digitale kompetencer inden område 3 handler om, hvorvidt læreren er i stand til at bruge de digitale teknologier til forbedre undervisningen og læringen hos den enkelte elev. Det er i dette område, at man finder en af de centrale digitale kompetencer i hele dette framework. Det er kompetencen (3.1) til at planlægge og implementere digitale ressourcer i undervisningen.

### **Område 4**

Område 4 indeholder digitale kompetencer i forbindelse med evaluering. Lærernes digitale kompetencer i dette område drejer sig om, hvorvidt de inddrager digitale ressourcer i den formative og summative evaluering samt anvendelsen af digitale ressourcer i en feedbackproces til fx lærere.

### **Område 5**

De digitale kompetencer under dette område beskæftiger sig med brugen af digitale ressourcer i forbindelse inklusion af elever med særlige behov og mulighederne for at differentiere undervisningen. Ligeledes omfatter kompetencerne inden for område 5 også evnen til at åbne undervisningen op, således at eleverne udforsker problemer fra en hverdagskontekst.

### **Område 6**

Det sidste område inden for digitale kompetencer handler om, at eleverne har mulighed for at kunne bruge digitale redskaber, være kreative gennem brug af det digitale univers, arbejde problemløsende inden for opstillede digitale rammer m.m. Så det er lærerne, som skal igangsætte aktiviteter, der kan fremme elevernes digitale kompetencer.

Med gennemgangen af de 6 områder bliver det tydeligt, digitale kompetencer ifølge DigCompEdu skal ses som et dynamisk og fleksibelt begreb (Redecker, 2018). Inden for hvert enkelt område, herunder de 22 digitale kompetencer, er der mulighed for at arbejde med en progression. Det vil

sige, at læreren kan udvælge en eller flere digitale kompetencer og have fokus på progressionen inden for netop de valgte kompetencer.

Overordnet set er der to dimensioner i DigCompEdu. I den ene bliver de 22 digitale kompetencer beskrevet og grupperet, og i den anden er der fokus på, hvordan læreren kan udvikle de 22 kompetencer (Redecker, 2018).

DigCompEdu er med til at belyse det internationale perspektiv på digitale kompetencer. I det følgende vil jeg inddrage et nationalt perspektiv.

DiDaK - Digitale kompetenceområder indhenter også internationale forskningsresultater til at beskrive det digitale kompetenceområde, men da DiDaK-projektet er igangsat af Styrelsen for It og læring er det knyttet til en dansk kontekst. DiDaK inddeler digitale kompetencer i fire kompetenceområder (Caviglia et al., 2017).

### **Informationskompetencer**

Der er fire aspekter inden for informationskompetencer. Dels skal man kunne bruge internettet til at søge information til problemløsningsopgaver samt faldgruber ved sådanne søgninger, og dels skal man kunne holde sig orienteret og forstå søgemaskinens resultater. Dette kompetenceområde handler overordnet set om at kunne forholde sig kritisk til den information, man finder frem, samt den information internettet 'tilbyder' en. Der er algoritmer bag søgemaskinerne, som har til formål at medføre en specifikt adfærd for den person, som søger.

### **Operationelle kompetencer**

Inden for de operationelle kompetencer ligger evnen til at anvende og ikke mindst udvælge forskellige teknologier. Det kan fx være, hvordan en computer kan bruges til at skabe et personlige læringsmiljø. Herunder er også evnen til at kunne fjerne forstyrrelser på skærmen, så det ikke bliver et koncentrationsproblem for eleverne, hvilket er et udbredt problem. De operationelle kompetencer indebærer bl.a. derfor, at læreren formår at gøre computeren eller andre digitale værktøjer til et ikke-forstyrrende element uden at fjerne eller undgå dem i undervisningen.

### **Deltagelseskompetencer**

Dette kompetenceområde handler om deltagelse i bl.a. online fællesskaber for at fremme viden og samarbejde. De mange digitale teknologier kan være med til at fremme samarbejde og deltagelse i

undervisningen, og derved fremme læringen, da man vil indgå i en socialiseringsproces (Caviglia et al., 2017). Deltagelse gennem sociale medier eller andre platforme eller teknologier, hvor der er kommunikationsmuligheder kan fremme både sociale relationer og læring.

### **Produktive kompetencer**

De produktive kompetencer indebærer bl.a. evnen til at kunne fremstille kreative produkter udarbejdet ved brug af digitale formater. Der ligger også et samarbejdsperspektiv, hvor man i det digitale samarbejde får skabt forskellige produkter. Her ligger der en udfordring i, hvordan man kan sikre at deltagelsen i samarbejdet er til stede således at der skabes noget/produkter. Derfor overlapper deltagelseskompeterne med denne del af de produktive kompetencer.

Med udgangspunkt i DidaK er digitale kompetencer et dynamisk begreb, som udvikler og ændrer sig i takt med den teknologiske udvikling, det er derfor svært at definere, men digitale kompetencer "... kan foreløbig defineres som de dispositioner, viden og praktiske kompetencer, som muliggør denne deltagelse i praksisser i et teknologirigt samfund." (Caviglia et al., 2017; s. 24) De fire kompetenceområder skal ses som et udgangspunkt til at have et fælles sprog, når der i undervisningssammenhænge er fokus på digitale kompetencer.

### **Sammenfatning**

Jeg har i ovenstående redegjort for projektets læringsteoretiske udgangspunkt samt noget af den nyeste forskning, der beskæftiger sig med, hvad det er, fremtidens undervisningen burde have i fokus i en tid, hvor teknologien er i fremdrift, samt hvordan lærernes ekspertise har udviklet sig i takt med dette. Læring skal ses som en social proces, hvor praksisfællesskaber er det bærende element. Deltagelse og meningsdannelse er centralt i et praksisfællesskab. Lærerne skal altså først og fremmest have en form for deltagelse, før evt. læringsprocesser er relevante. Det er tydeligt, at der er elementer af den menneskelige intelligens, som med fordel kan suppleres eller erstattes af teknologien. Det vil ikke længere give mening i en undervisningssituation, at læreren bruger lærerstyret undervisningstid på, at eleverne lærer om fx verdens hovedstæder. Det er en akademisk intelligens, som læreren med fordel kunne 'udlicitere' til teknologien. Læreren skal i stedet bruge sin ekspertise og tid på at designe og udvikle undervisningssituationer, hvor det er menneskets udvikling, der er i centrum, og hvor opgaven bliver, at lære eleverne hvordan de kan bruge viden, hvorfor de skal bruge det, hvad de skal bruge og ikke mindst, hvordan de sammen

med andre kan udvikle sig selv. Den sociale dimension er et element, som teknologien ikke ville kunne overtage, og derfor bliver det en del af lærerens opgave at facilitere undervisningssituationer, hvor eleverne udvikler social intelligens. Det kræver, at lærerne tilpasser deres undervisning ud fra den kontekst, eleverne er med til at skabe. Undervisningen bliver foranderlig, og den gode lærer vil kunne handle intuitivt i den foranderlige undervisning, fordi han eller hun netop er ekspert inden for denne profession.

Digitale kompetencer skal ikke forstås som et ensidige statisk begreb, men ses mere som et begreb med flere perspektiver. Det er vigtigt, at man i en undervisningssammenhæng betragter digitale kompetencer, som noget 'man kan arbejde med'. Både DigCompEdu og DiDaK inddeler kompetencerne i forskellige områder, så man som lærer eller organisation kan skabe et overblik, og evt. fokusere på et område af gangen. DiDaKs fire kompetenceområder kan sammenlignes med udvalgte områder i DigCompEdu. Informations- og operationelle kompetencer er primært at finde under område 2, 3 og 5, hvor deltagelseskompetencerne spænder over flere områder bl.a. område 1, hvor samarbejde er i fokus. Ligeledes vil de produktive kompetencer også spænde fra område 1 til 5 i frameworket. Det er svært at skelne mellem de enkelte områder i frameworket fra DigCompEdu, hvilket heller ikke er hensigten, da frameworket skal være et fleksibelt redskab, som er oplagt at bruge til at tilpasse, udvikle og forbedre den enkelte lærer.

## Metode

### Videnskabsteoretisk perspektiv

Jeg vil i dette projekt anvende en fænomenologisk tilgang med et sociologisk perspektiv. Med udgangspunkt i den fænomenologiske tradition opfatter jeg mennesket, som et væsen der består af indre meningsstrukturer, men jeg ser også de sociale faktorer som væsentlige i forbindelse med betydningsdannelse og læring. Derfor vil jeg i dette projekt tage udgangspunkt i den fænomenologiske metode ved indsamling og analyse af min empiri, hvor jeg vil anlægge et sociologisk perspektiv på læring.

Ved et fænomenologisk sociologisk perspektiv vil jeg tage udgangspunkt i Alfred Schutz (2005 [1972]). Han mente, at livsverdenen som er et af grundelementerne i fænomenologien, er central, når man skal forstå handlinger og sociale interaktioner. Formålet bliver at undersøge, hvordan den sociale virkelighed opfattes af forskellige aktører. Et andet begreb som Schutz tillægger den



fænomenologisk sociologiske tilgang er common sense viden. Common sense viden er den viden, som styrende for handlingerne, og er en viden, som tages for givet. Viden skal ses som intersubjektiv, som skabes i relation med andre (Alfred Schutz, 2005 [1972]). "Kun en meget lille del af min viden om verden har sin oprindelse i min personlige erfaring. Størstedelen er socialt afledt, jeg har fået den overleveret fra mine venner, mine forældre, mine lærere og mine læreres lærere." (Schutz, 2005 [1972]; s. 35). I et fællesskab skabes nogle fælles rammer og en en fælles forståelse af, hvad der er accepteret i fællesskab. Dette skabes ud fra, at man dele en common sense viden. Netop common sense vil også være til stede hos forskeren, hvorfor Schutz (2005 [1972]) mener, at det er vigtigt, at man som forsker kan sætte parentes om sin forforståelse. Konstruktionen af den viden, som skabes i dette projekt vil være af anden grad. Forskerens analyse vil være en tolkning af informanternes tolkning. Common-sense viden vil have betydning for, hvordan forskeren opfatter, hvad der bliver sagt, da forskeren har egne erfaringer og oplevelser med andre situationer end informanternes. Det er forskerens egen bevidsthed, der udvælger kendsgerningerne, og derfor vil kendsgerningerne være dem, som synes relevante for forskeren (Schutz, 2005 [1972]).

Dette kan være problematisk i tilblivelsen af videnskabelig viden, hvorfor man som forsker skal erstatte sin common sense tænkning samt forsøge at se bort fra sin egen biografiske situation. Projektets formål er at undersøge fænomenet digitale kompetencer hos lærerne ved at komme forklaringer på, hvordan der skabes meningssammenhænge i sociale relationer.

## Undersøgelsesdesign

Jeg vil i dette afsnit redegøre for overvejelser omkring mit undersøgelsesdesign, hvorefter jeg vil præsentere mine analysestrategier i forbindelse med den indsamlede empiri.

Jeg har valgt et kvalitativt empirigrundlag, som primært er bygget på en induktiv tilgang, hvor det er empirien, som er styrende for projektet, hvilket kræver en udførlig beskrivelse af, hvordan jeg kommer fra data til de egentlig fund (Brinkmann, 2013). Dette vil jeg beskrive senere i dette afsnit. Projektets empirigrundlag vil tage udgangspunkt i to fokusgruppeinterviews og to observationer. Jeg vælger bl.a. at kombinere med observation, da der ifølge Wackerhausen (2007) er en professionel viden, som professioner kan have svært ved at sætte ord på. Der kan altså være dele, som lærerne kan have svært ved at sprogliggøre i en interviewsituation, og derfor kan observationen være med til at synliggøre dette. Derudover kan der også være uoverensstemmelse mellem det lærerne siger, og det de rent faktisk gør i praksis.

Jeg har valgt to informantgrupper, som består af lærere, der underviser i udskolingen. Der vil være fire lærere i hver fokusgruppe. Baggrunden for at jeg vælger lærere fra udskolingen, skal findes i opfattelsen af, at det primært er udskolingselever, der har en 1:1 løsning i forbindelse med devices. Der er på flere skoler (Bl.a. Langelinjeskolen og Sølvgade Skole i Københavns Kommune) blevet opfordret til, at eleverne i udskolingen har Bring your own device (BYOD). Ligeledes har der fra politisk side været forslag til, hvordan skolerne kunne løse den omkostningsbyrde det er, at skaffe digitale løsninger til eleverne. Her har ministeriet foreslået følgende: "Udskoling: Mindst 70 % af eleverne medbringer selv device (BYOD), og op til 30% finansieres af kommunen."

(<https://www.ft.dk/samling/20161/almindel/unu/spm/118/svar/1402581/1750220/index.htm>).

Grunden til at ovenstående har betydning for sammensætningen af informanter er dels, at diskussionen i interviewene helst ikke skulle handle om, hvorvidt eleverne har adgang til computer eller lignende, og dels skulle det heller ikke være en hindring, at eleverne havde for lidt kendskab til en computer fx indskolingselever. Jeg er bevidst om, at denne selektering har indflydelse på den data, der bliver indsamlet, da lærere fra indskoling og mellemtrin muligvis kunne bidrage med andre perspektiver på digitale kompetencer. Men jeg har som nævnt, lavet denne sortering, da jeg gerne ser fokus på lærernes digitale kompetencer og ikke evt. hardware eller økonomiske udfordringer, vel vidende at disse udfordringer er aktuelle og presserende.

Indledningsvis gav jeg de involverede informanter et spørgeskema (bilag 1) for at jeg kunne præcisere min interviewguide (bilag 2). Der er, som nævnt tidligere, mange meninger og holdninger om, hvad digitale kompetencer er, og derfor havde jeg brug for et uformelt indblik i lærernes umiddelbare hverdag i forbindelse med digitale redskaber og værktøjer. Ud fra svarene kunne jeg skabe en kvalificeret interviewguide, som kunne være med til at facilitere en betydningsdannelse hos lærerne.

### *Fokusgrupper*

Informanterne til begge fokusgrupper bestod af lærere fra tre skoler i Københavns Kommune, hvor den ene skole er en privatskole. Jeg har valgt at kombinere med en privat skole, da lærerne på en privatskole ikke nødvendigvis er underlagt nogle faste overordnet kommunale strukturer, som der kan være på folkeskoler, derfor finder jeg det interessant, i forbindelse med betydningsdannelse i grupper, at lærerne hører og diskuterer hinandens oplevede praksis.

Informanterne er ligeledes sammensat ud fra, at de bærende fag i grundskolen skulle være repræsenteret. Det vil sige, der er både dansk- og matematiklærere til stede. Hvis der fx var

udelukkende matematiklærere repræsenteret i en af grupperne kunne det ske, at diskussionerne vil handle om, nogle faglig specifikke udfordringer og igen ikke lærernes oplevelse af egne digitale kompetencer. Hvis jeg var interesseret i, at høre om fagspecifikke digitale udfordringer, havde projektets problemstilling været formuleret anderledes og mere fagspecifikt. Interviewguiden (se bilag 2) er bygget op omkring fire forskningsspørgsmål, som er formuleret med afsæt i resultaterne af det uformelle spørgeskema, jeg sendte rundt til lærerne. Ud fra de fire forskningsspørgsmål har jeg formuleret interviewspørgsmål med tilhørende praksisrelaterede spørgsmål. Det vil være de praksisrelaterede spørgsmål, jeg vil stille til lærerne, da det er centralt, at det bliver så praksisnært for lærerne som muligt. De skal fx ikke forholde sig til begrebet digitale kompetencer ud fra et politisk eller teoretisk plan. De skal komme med deres umiddelbare forståelse ud fra deres praksis.

Den ene fokusgruppe bestod af fire lærere, og den anden gruppe bestod også af fire lærere, dog var der en (L8) fraværende i den første fokusgruppe. Lærerne fra privatskolen har jeg brugt i tidligere projekter. Lærerne fra de to andre folkeskole har jeg fået kontakt med gennem tidligere kollegaer. Jeg har skrevet en mail til alle informanterne, hvor jeg har beskrevet projektets formål. I bilag 3 er informanterne præsenteret. Da produktionen af viden i en fokusgruppe er afhængig af en vis gruppedynamik (Brinkmann, 2013) er der som minimum to lærere fra samme skole i en gruppe.

Jeg har valgt at anvende fokusgruppeinterviews som min primære datakilde, da jeg er interesseret i at undersøge, hvilken forståelse lærerne har af begrebet digitale kompetencer. "The point is not to reach consensus about the issues discussed, but to have different viewpoints articulated about an issue" (Brinkmann, 2013; s. 26). Ligeledes giver det informanterne mulighed for, at sprogliggøre et personligt erfaringsbaseret repertoire for, hvad man gør i praksis (Halkier, 2007). Ifølge Bente Halkier (2007) kan fokusgruppeinterviews også være med til skabe viden og data, der kan vise gældende normer for forskellige gruppers praksisser. Det kan altså være med til at skabe betydningsdannelse. Jeg ser evt. gældende normer relevante for lærernes forståelse af digitale kompetencer, hvilket er en af grundene til, at jeg har valgt fokusgruppeinterview og ikke gruppeinterview, da jeg vil agere som en facilitator, hvor lærerne har rum til at diskutere gældende normer, digitale kompetencer, praksis m.m.

Som nævnt har jeg en fænomenologisk tilgang til indsamlingen af min empiri, hvilket kommer til udtryk i udførelsen af projektets fokusgruppeinterviews. Her skal forskeren kunne sætte parentes om sin common sense viden og evt. fordomme. Forskeren skal forsøge at opnå en objektiv viden

om fænomenet, og skal derfor være åben for den viden, der opstår. Men som Tanggaard og Brinkmann (2010) pointerer, er det naivt at tro, at man ikke medbringer en viden om det felt, man som forsker undersøger. Jeg har jf. indledningen på projektet italesat min forforståelse i forbindelse med mit virke som lærer samt efteruddannelse inden for IKT og læring, hvor jeg med flere forskellige perspektiver gennem de seneste år, har undersøgt den digitale udvikling.

Jeg har valgt et semistruktureret interview, da jeg er interesseret i at undersøge lærernes forståelse og meningsdannelse af digitale kompetencer, hvorfor interviewet dels skal være styret af deres erfaringer, men samtidig har jeg med udgangspunkt i mit teoretiske afsæt samt de besvarede spørgeskemaer brug for nogle overordnet rammer, som diskussionen skal foregå inden for.

Det er vigtigt, at informanterne føler sig trygge i interviewsituationen, hvorfor interviewene foregik på henholdsvis privatskolen og den ene folkeskole, således at nogle af informanterne var i vante omgivelser. Begge interview blev optaget og transskriberet. Denne proces vil blive uddybet i nedenstående. Det ene interview tog ca. 44 min., og det andet interview tog ca. 57 min.

### *Transskription*

I overgangen fra det mundtlige til det skriftlige interview vil der være nogle ting, som jeg som forsker, skal være tydelige omkring for at øge reliabiliteten, hvilket jeg vil redegøre for i nedenstående. Jeg har markeret korte pauser i form af stilhed i sætninger med tre punktummer efter hinanden. Der er flere gange, hvor lærerne laver små pauser ved at sige mmm, æhm, øhm eller lignende her har jeg konsekvent skrevet 'øh' som udtryk for samme måde at holde en kort pause i en sætning med pauseord. Jeg har ligeledes skrevet (griner), når et udsagn har medført en latter hos interviewpersonerne. Den skrevne tekst er blevet gengivet ordret ud fra lydoptagelserne, hvilket betyder, at der ikke er blevet formuleret en formel skriftlig stil. Informanterne har fået titlerne L1, L2, L3 osv. I står for interviewer. Alle informanterne er blevet orienteret og er indforstået med den måde, som transskriptionen er foregået på.

### *Observation*

Jeg vil som sekundær datakilde bruge mine observationer af to lærere - en fra hvert interview. Jeg spurgte tilfældig L1 og L4, om de var interesseret i, at jeg kom forbi og observerede deres undervisning. Der er ikke gjort overvejelser om køn, alder, undervisningsfag eller andet. Hver

observation varede ca. 20 min. Ud fra min observationsguide (bilag 4) så jeg på, hvilke elementer af digitale kompetencer der kom til udtryk i praksis. Som man kan se i mit observationsguide (bilag 4) har jeg ud fra hvert forskningsspørgsmål, som er de samme som i interviewguiden, formuleret nogle praksisorienterede spørgsmål. Spørgsmålene tog udgangspunkt i de fund, som kom frem i af de to fokusgruppeinterviews. Gør temaerne sig gældende i praksis? Eller gør lærerne noget andet i praksis end, hvad de siger de gør? Da observationer dels kun er en sekundær datakilde i dette projekt, og dels en meget tidskrævende empiriindsamling har jeg valgt at observere to lærere i en kort tidsfrekvens, så observationerne blev grundige og kvalitative.

Jeg har haft forskellige metodiske overvejelser i forhold til at inddrage observation i dette projekt. Dels om observationen skulle være ikke-deltagende eller deltagende, og dels overvejelser omkring observation af to lærere kan være anvendeligt i et projekt som dette. Jeg har valgt deltagende observation, da "deltagende observation gør det muligt at få indsigt i, hvordan mennesker gennem social praksis konstruerer deres verdensbillede og tilskriver mening og betydning til hændelser, handlinger og personer" (Kristiansen & Krogstrup, 1999; s. 99). Med deltagende observation var det ud fra rammerne og forståelsen om, at eleverne og lærerne havde kendskab til, hvorfor og hvad jeg gjorde i klasselokalet samt, at der ikke var en sproglig kommunikation mellem læreren og jeg under min tilstedeværelse i praksis. Ifølge Kristiansen og Krogstrup (1999) kan det være hensigtsmæssigt at vente med at skrive feltnotater til efter endt observation, da det kan virke generende for dem man observerer. Derfor skrev jeg under observationen stikord i min observationsguide.

## Analyse af empiri

Som nævnt tidligere vil jeg primært have en induktiv tilgang til analysen af min empiriindsamling. Ved en induktiv tilgang vil man ifølge Svend Brinkmann (2013) systematisk forsøge at kode den indsamlede data for at identificere evt. mønstre og forklaringer. Jeg er interesseret i, at undersøge om der er nogle generelle mønstre og forklaringer på, hvordan lærerne oplever deres egne digitale kompetencer, hvilket vil medføre, at kodningen vil være inspireret af en tematisk analyse, hvor der netop er fokus på at genkende og forbinde til begreber og fortolke, hvad det betyder (Boyatziz, 1998). Kodning kan være enten konceptdrevet eller datadrevet (Brinkmann, 2013). I denne undersøgelse vil det være en blanding af begge strategier. "So, as always in qualitative inquiry, it

can be fruitful to mix the different analytic strategies” (Brinkmann, 2013; s. 63). Jeg har indledningsvis foretaget en konceptdrevet kodning, som har været inspireret af Giorgis meningskondensering (Brinkmann, 2013), hvor jeg ud fra kodning er kommet frem til nogle fund. Herefter har jeg foretaget en analyse, som har været datadrevet, da jeg opdagede ting, som jeg ikke havde forventet. Jeg vil i det følgende beskrive processerne omkring kodning.

### *Koncept- og datadrevet koder*

I min primære analyse af de to fokusgruppeinterviews har jeg været inspireret af Giorgis meningskondensering, hvor jeg ud fra konkrete steps, har analyseret den transskriberet tekst. Med meningskondensering af fokusgruppeinterview vil jeg fremhæve de overordnede meninger gennem korte formuleringer. Meningskondensering består af fire trin (Brinkmann, 2013). Indledningsvis læses hele den transskriberede tekst, så der dannes et helhedsindtryk af de to interviews for derefter at bestemme betydningsenhederne. Det er betydningsenhederne, som giver et fund. Jeg har valgt at farvekode interviewene, da det kan være med til at understøtte processen, hvor jeg søger at se forskellige mønstre og forklaringe fra lærerne. Jeg vil i det følgende beskrive den proces, jeg har foretaget i forbindelse med farvekodningen, således at det blev tydeligt hvilke temaer der var centrale for lærerne i forbindelse med digitale kompetencer. Jeg vil tage udgangspunkt i, hvordan man kan lave en kodebog, som indeholder samme elementer, som Giorgis tilgang til meningskondensering. Det er ikke hensigten at lave en hel kodebog, da det er en tids- og ressourcekrævende proces, som man ikke skal sidde med alene (DeCuir-Gunby, Marshall & Macculloh, 2011). Jeg vil også have en Grounded Theory-inspirerede, hvilket er en datadrevet tilgang til at indfange det, som ikke kommer op i den primære analyse, som jeg laver.

### *Kodning*

Formålet med at lave en kodebog ud fra det data, der er indsamlet, er, som nævnt, dels at gøre evt. mønstre og temaer tydeligere, og dels at gøre dataene tilgængelige for evt. andre forskere. Ifølge DeCuir-Gunby et al. (2011) er koder primært teori- eller datadrevet, hvilket har betydning for tilgangen til tilblivelsen af en kodebog. Teoridrevet er det, som Svend Brinkmann (2013) kalder for konceptdrevet. I dette projekt er det en blanding af både koncept- og datadrevet koder, da jeg dels vil analysere ud fra de opstillede forskningsspørgsmål, men jeg vil også se, om der er evt. temaer, som fylder mere hos lærerne end, hvad jeg antog på forhånd, da jeg udformede interviewguiden. Jeg har sammenskrevet DeCuir-Gunby et al., (2011) to analysestrategier samt Giorgis trin i analyseprocessen, og fundet frem til følgende analysestrategi i dette projekt:

1. Farvekode data ud fra forskningsspørgsmål
2. Identificere data, som ikke er farvekodet
3. Identificere undertemaer og fund
4. Sammenligne undertemaer på tværs af farvekodning/ikke-farvekodning
5. (Vurdere pålideligheden af de fundne koder)

Jeg har sat det femte punkt i parentes, da dette vil kræve, at jeg får en anden person til at gennemgå den indsamlede empiri og foretage en kodning for at se, om vedkommendes kodning vil stemme overens med min. Dette vil styrke pålideligheden af dette projekts videnskabelse, men da jeg ikke har tiden til at få en anden person til at gennemgå empirien, ser jeg bort fra punkt 5, men er bevidst om, at det ville have styrket validiteten i projektet.

Jeg har givet hvert forskningsspørgsmål en farve for herefter at markere de steder i den transskriberede tekst, hvor besvarelsen hører til de enkelte forskningsspørgsmål. Ifølge DeCuir-Gunby et al. (2011) giver det ikke mening, at kode ud fra sætninger eller linjer, derfor har jeg fundet nogle temaer, som jeg har kodet ud fra. Jeg har set isoleret på dataen til et forskningsspørgsmål for at se, om der er temaer eller koder, som går igen for udsagnene. Jeg har igen underbygget disse med eksempler fra data.

Jeg vil her beskrive, hvordan det er gjort i praksis. Jeg har valgt et eksempel, hvor jeg tager udgangspunkt i interviewguidens første forskningsspørgsmål. Jeg læste begge de transskriberede tekster og markerede alle de udsagn, som havde tilknytning til de enkelte forskningsspørgsmål fx *Hvilken forståelse har lærerne af egne digitale kompetencer sammenlignet med deres elever?* Ud fra alle de udsagn fandt jeg et tema til hvert forskningsspørgsmål. Det viste sig dog, at temaerne til to af forskningsspørgsmålene var relativt ens, derfor kom der et tema ud af to forskningsspørgsmål. Et af de temaer jeg har fundet ud fra kodning handler om, hvordan lærerne håndterer de ulemper, de oplever ved inddragelse af digitale lære- og hjælpemidler. Herefter lavede jeg en kort beskrivelse af, hvorfor jeg var kommet frem til det valgte tema. Jeg så igen på de mange udsagn, og fandt så små, korte eksempler, som er indsat i 'eksempel'. Disse betydningsenheder er med til at bekræfte, hvorfor jeg fandt det valgte tema og tilhørende fund. I bilag 6 er der illustreret flere eksempler på, hvordan de forskellige centrale fund er fremkommet og den bagvedliggende kodning. Datamængden kan ofte være uoverskuelig, hvor farvekodning kan være med til at skabe et overblik over, hvor og hvilke fund der fremkommer (DeCuir-Gunby et al., 2011). Ligeledes kan farvekodningen være med til at synliggøre, om der er elementer i interviewene, som ikke er en del

af mine forskningsspørgsmål, men som lærerne af en eller anden grund fremhæver i en interviewsituation, der omhandler digitale kompetencer. Her vil den Grounded Theory-inspireret tilgang være med til at synliggøre og frembringe evt. nye dele af lærernes oplevelse af digitale kompetencer. Der var udsagn, som ikke var knyttet til en kode samt tendenser, der gik igen på tværs af forskningsspørgsmålene. Derfor valgte jeg at lave et nyt tema, hindringer, med det tilhørende fund **tiden er en barriere**.

| Tema       | Fund                                        | Eksempel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ulemper    | <b>IT er en udfordring for didaktikken</b>  | <p><i>Men vi lukker i hvert fald ned for altså at have digitale læremidler. Så kører vi ren bog</i></p> <p><i>Ja, altså jeg i en periode gået væk fra it og gået tilbage til tavleundervisning faktisk fordi jeg synes at sådan noget som koncentrationsbesvær</i></p> <p><i>Altså hvis det hele tiden er Hvordan gør vi det? Ja det søger vi lige. Hvordan gør vi det? Ja det søger vi lige så må vi lige søge videre igen ... altså ... Så jeg synes faktisk ja, det er lidt problematisk</i></p> <p><i>Altså jeg havde en gruppe og jeg kunne simpelthen ikke forstå de var så hurtig færdige. Indtil jeg så og kigger op, så så jeg at fem havde delt</i></p> <p><i>altså jeg synes udfordringen er ved nogle af de der programmer, at jeg ikke selv kan det hele synes jeg er super ærgerligt at jeg ikke har ordentlig tid til at sætte mig ind i det</i></p> <p><i>altså det er så teknisk svært at jeg ikke er sikker på jeg får det brugt</i></p> |
| Samarbejde | <b>Samarbejde er ikke deling</b>            | <p><i>Når vi snakker digitalt er det hele tiden om at dele noget</i></p> <p><i>men det de der platforme med deling, det synes jeg IKKE fordrer samarbejdskompetencen, som de også skal kunne</i></p> <p><i>og så har man ikke lyst til at dele det</i></p> <p><i>Så det der deling kan vel på en eller anden måde og blive en stressfaktor</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fordele    | <b>Computeren hjælper med det praktiske</b> | <p><i>eller statistik, nogen af de ting, som går meget hurtigere når de kan lave det på computeren</i></p> <p><i>der er styrken at de her digitale læremidler gør det nemmere for os at undervise for det hele er der bare med det samme</i></p> <p><i>også det der med man bare har lettere adgang til avisartikler</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hindringer | <b>Tiden er en barriere</b>                 | <p><i>men udfordringen er helt sikker at der sker så meget inden for feltet at vi som lærere hele tiden skal opdatere os og har vi tid?</i></p> <p><i>nogen gange kommer jeg til at tænke argh det kommer til at være for tidskrævende og hvad er læringsudbyttet egentlig?</i></p> <p><i>Jeg kan godt mærke på mig selv at jeg er lidt tilbageholdende fordi jeg kommer til at bruge så sindssyg meget tid</i></p> <p><i>Det er jo det der er med digitale værktøjer lige så snart det kan lidt flere ting så tager det også længere tid ofte</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



Med udgangspunkt i mit videnskabsteoretiske perspektiv vil resultaterne af analysen være af anden orden. De temaer, der fremkommer, vil være udvalgt så objektive som muligt, men der vil finde en fortolkning sted, hvorfor de fund, der fremkommer, vil være af anden orden konstruktion.

### *Inddragelse af egne erfaringer*

Jeg vil som nævnt tidligere forsøge at sætte parentes om min for forståelse i selve interviewsituationen, men jeg vil i analysen af både interviews og observationer inddrage egne erfaringer. Jeg er selv lærer, hvilket betyder, at jeg selv er en del af den praksis, som jeg forsker, derfor skal jeg bidrage med min egen oplevelse. "(...) teachers as professionals also need to be professional learners and to function as researchers into their own practices" (Kirschner, 2015; s. 321). Paul A. Kirschner (2015) opstiller forskellige betingelser for, at man som professionel lærer kan indgå i udvikling af teknologisk læring. Læreren skal bl.a. have viden inden for læring og uddannelse og viden om forskning. Jeg mener, at jeg qua min efteruddannelse i IKT og opfylder disse betingelser, og derfor inddrager jeg mine egne erfaringer i forbindelse med analysen af den indsamlede empiri. Med afsæt i mit videnskabsteoretiske perspektiv ser jeg min intuitive viden relevant i forbindelse med forståelsen af lærernes digitale kompetencer. "In the teachers as designers of technology enhanced learning line of research, phenomenological views are expressed by taking into account teachers' use of their intuitive knowledge for making design decisions and judging between alternatives" (McKenney, Kali., Markauskaite & Voogt, 2015; s. 187). Jeg har erfaring omkring lærernes praksisfelt, og derfor har jeg en anden forståelse af, hvilken kontekst lærerne refererer til, når de diskuterer deres oplevelser af digitale kompetencer, end hvis jeg intet kendskab havde til, hvordan undervisning kan foregå i grundskolen.

## **Resultater af dataindsamling**

I dette afsnit vil jeg præsentere mine resultater af den indsamlede kvalitative data. Som tidligere nævnt vil analysen foregå ud fra de fem trin, som er beskrevet i metodeafsnittet. Jeg har qua min efteruddannelse og praksiserfaring en forestilling om, hvilke digitale kompetencer lærerne har og ikke mindst, hvad de ikke har. Som tidligere nævnt er temaerne fundet med afsæt i forskningsspørgsmålene, som herefter er omdannet til centrale fund.

## IT er en udfordring for didaktikken

Det første analysetema, som jeg vil præsentere, er lærernes håndtering af de ulemper, som digitaliseringen skaber i undervisningen. Der er flere situationer, hvor lærerne ikke ved, hvordan de skal håndtere den påvirkning, som enten computeren eller konkrete digitale værktøjer og læremidler giver i undervisningen. Der er to perspektiver under dette tema. Der er dels håndteringen af spontane opstået ulemper i undervisningen, og dels håndteringen af de ulemper, der opstår, når læreren skal anvende et digitalt værktøj eller læremiddel. Det er begge perspektiver, som kan kategoriseres som didaktiske udfordringer.

Lærerne oplever ofte i undervisningen, at anvendelse af digitale læremidler, kan medføre nogle uhensigtsmæssigheder, som ikke var tilsigtede.

“(…) eleverne forsvinder et eller andet sted hen hvor de ikke skal være og så spørg vi måske har det noget med it at gøre? Men vi lukker i hvert fald ned for altså at have digitale læremidler. Så kører vi ren bog”(L4)

Her er en situation, hvor læreren ikke ved, hvordan han skal håndtere situationen, hvis eleverne mister koncentrationen. Han mener, det er computeren, der gør, at eleverne mister koncentrationen, og derfor er den eneste løsning for læreren, at eleverne skal lukke ned for computeren. En anden lærer har samme oplevelse af eleverne og brugen af computeren.

“Ja, altså jeg er i en periode gået væk fra it og gået tilbage til tavleundervisning faktisk fordi jeg synes at sådan noget som koncentrationsbesvær. Altså vi kigger på dem ved tavleundervisning men vi ser jo ikke hvad de laver ved computer ofte kan man jo bare se at de forsvinder et andet sted hen og det er en måde at holde fokus altså at lukke for deres digitale hjælpemidler” (L6)

Ved at læreren beskriver, at man ved tavleundervisning kan kigge på eleverne, og det kan man ikke, når de har computeren, antyder læreren, at der er ‘noget’ som går tabt, hvis undervisningen er koncentreret om computeren. Samme lærer beskriver, hvordan det er samfundet, der gør, at eleverne ikke kan koncentrere sig. Det er eleverne, der har ‘problemet’.

“Der er jo den der PÅ følelse. Så snart du sidder med de der devices foran dig så er det samme følelse som med smartphonen den der PÅ-følelse og det der fokus som er svært for dem at holde når de har en eller anden device”

En anden undervisningssituation, hvor lærerne oplever ulemper ved inddragelse af digitale værktøjer/læremidler, er elevernes udnyttelse af forskellige digitale funktioner.

“Altså jeg havde en gruppe og jeg kunne simpelthen ikke forstå de var så hurtig færdige. Indtil jeg så og kigger op, så så jeg at fem havde delt og de skulle lave seks opgaver. Bare sådan - det kan ikke passe det har taget jer et kvarter at lave seks opgaver” (L4)

Her har eleverne opdaget de praktiske fordele ved at bruge digitale dokumenter, som kan deles, men lærerne havde ikke overvejet denne situation, og derfor ser de det som en ulempe, at eleverne ‘ikke laver det de skal’, når de bruger denne teknologi. En anden lærer spørger ind til om det er det med at skrive i samme dokument, hvortil læreren svarer:

“Ja, ideen er jo god men problemet er bare at så sætter de sig ind i en tredjedel af det de skal og det er simpelthen bare så frustrerende så nu har jeg bare sagt at de hver især skal skrive” (L4)

Han har ikke taget højde for det i undervisningen, men kan godt se, hvorfor eleverne gør det. En anden lærer håndterer det ved at forbyde at skrive i samme dokument.

“Ja, jeg har også sagt at de ikke må skrive i de samme dokumenter fordi det bare gør at... Det ender bare med at de laver hver tredje opgave”(L5)

I stedet for medtænke teknologien i undervisningen, forbyder læreren eleverne at bruge delingsfunktioner.

Ligeledes er der nogle andre didaktiske udfordringer, som lærerne har lidt svært ved at gennemskue, hvordan de skal håndtere. Det er primært knyttet til lærerne, som underviser i matematik. Det blev nævnt i begge fokusgruppeinterviews. I matematik er udbuddet af digitale værktøjer vokset, hvilket stiller nye krav til undervisningen. Hvornår må eleverne bruge digitale værktøjer? Hvordan går der noget ‘faglighed’ tabt? Disse spørgsmål er lærerne ikke helt afklaret med.

“Jeg kan godt være en lille smule ... øhm ... bekymret (...) i forhold til matematik for jeg synes at når det er de ligesom har lært en måde nå men jeg kan gå ind og så kan jeg ligesom løse ligninger ved hjælp af noget inde i GeoGebra så er det som. Så tænker de ikke mere over hvordan skal jeg så gøre det ... jeg synes ligesom at der er noget faglighed noget dybde i matematikken der ligesom går tabt fordi der er kommet de her ting der kan gøre det hele for dem, så (...) der kan I også bare lære at komme med de rigtige koder så løser den det hele for dig eller hvad er det vi skal” (L3)

Læreren er ikke afklaret i forhold til, hvornår de digitale værktøjer er en hjælp eller støtte, og hvornår de digitale værktøjer bliver en ulempe, fordi eleverne, ifølge lærerne mister noget læring, hvis de ‘bare lærer at trykke nogle koder’. En anden matematiklærer har samme didaktiske udfordringer.

“Altså de har faktisk svært ved at konstruere en trekant og så tænker jeg sådan lidt at det kan godt være geogebra er en stor hjælp men hvis de ikke forstår det grundlæggende i hvordan man konstruere eller tegner, så nytter det jo ikke noget. Altså så er det jo bare en en hjælp uden at de har lært noget og forstået noget og er det så egentlig en hjælp?” L4

Der er altså en tendens til, især inden for matematikfaget, at lærerne mangler didaktisk viden om, hvornår og hvordan de digitale værktøjer skal være integreret i undervisningen. Hvad skal de bruges til? Hvor er deres begrænsninger? Og hvem skal stille disse rammer? Umiddelbart virker det som om, at lærerne har svært ved at opstille rammerne for brug af digitale værktøjer/redskaber.

Som nævnt tidligere var der et andet perspektiv på, hvordan lærerne håndterede de ulemper, som der opstår, når lærerne inddrager digitale elementer i undervisningen. Flere af lærerne har oplevelser, hvor de ikke ved, hvordan man bruger specifikke digitale redskaber, og derfor må de selv søge information om dette.

“Jeg kan godt mærke på mig selv at jeg er lidt tilbageholdende (...) hvis jeg nu får sat eleverne rigtigt i gang, så ja så (smågriner) finder de faktisk ud af det meget hurtigere end jeg egentlig gør” L1

Lærerne bruger eleverne, når der er tekniske udfordringer eller digitale programmer, som de ikke ved noget om. Lærerne italesætter, hvordan de egentlig bruger nettet til at finde information om forskellige funktioner.

“(...) søger de selv på youtube eller hvad de nu gør for at finde ud af hvordan de skal gøre de forskellige ting og det er også sådan jeg selv forbereder mig til for jeg kan ikke huske alle de der koder til de forskellige ting så jeg sidder også selv og søger på youtube indtil jeg ved sådan cirka hvor man kan finde noget om det” L5

I tilrettelæggelsen og forberedelsen af deres undervisning er lærerne nødt til at søge information om, hvordan og hvad forskellige digitale redskaber kan, og hvordan den kan bruges i undervisningen. Der er altså nogle grundlæggende didaktiske udfordringer for lærerne i anvendelsen og inddragelsen af digitale ressourcer i undervisningen. Jeg vil i det følgende forsøge at anlægge et teoretisk perspektiv på disse udfordringer med afsæt i projektets begrebsapparat.

### *Relevans til teori og praksis*

Ovenstående viser tydelige eksempler på udfordringer ved udvalgte digitale kompetencer hos læreren. Hvis man sammenligner med DigCompEdus framework er det primært inden for område 3, at lærerne har udfordringer i forhold til ovenstående tema. De har svært ved at implementere de digitale ressourcer på en måde, så de føler, at det skaber merværdi for undervisningen. At være en digital kompetent lærer inden for område 3 består i, at kunne tilrettelægge og gennemføre undervisningen, og anvende de forskellige digitale teknologier til at effektivisere elevernes læreprocesser. Hvis man sammenholder ovenstående med beskrivelsen af digitale kompetencer hos DiDaK tegner der sig samme billede, hvor det her er de operationelle kompetencer - både hos lærere og elever - som lærerne har udfordringer med at håndtere. De operationelle kompetencer indebærer bl.a. at læreren skal formå at gøre computeren til et ikke-forstyrrende element i undervisningen. Ud fra et teoretisk perspektiv er der nogle digitale kompetencer, som lærerne har brug for at få styrket. Det tyder ikke på, at lærerne er bevidste om dette, da deres håndtering af forstyrrelserne er at gå væk fra det digitale, og de ser positive effekter af dette, så de ser måske ingen grund til at ændre denne praksis, men konstaterer blot, at det er en u hensigtsmæssighed ved digitale redskaber. Med afsæt i matematiklærernes oplevelse af ulemper ved inddragelse af de digitale værktøjer samt forbuddet mod at bruge delingsværktøjer, kan man med fordel se på, hvad Rosemary Luckins mener fremtidens undervisningen skal have i fokus. Den sociale interaktion kommer til at være et vigtigt element i undervisningen - kan man tale om social interaktion, når eleverne deler digitalt med hinanden? Ligeledes vil undervisningsindholdet også ændre sig, da kunstig intelligens kan og vil overtage mange af de funktioner, som hidtil har været praktiseret i undervisningssituationen. Det kan være, at matematiklærerne skal erkende, at teknologien har

‘overtaget’ områder af faget, og det er en uhensigtsmæssig kamp at tage, hvis man forsøger at ignorere dette. Det er måske ikke et fagligt tab for hverken elever eller lærere, hvis de bruger digitale værktøjer til fx at tegne vinkler, løse ligninger m.m.

### Samarbejde er ikke deling

Et af de andre temaer, som kom frem i analysen, er, hvordan lærerne oplever deres digitale kompetencer i forbindelse med det professionelle samarbejde. Hvordan kan digitaliseringen være med til fremme samarbejdet blandt lærerne? Kan det effektivisere nogle processer i lærernes daglige arbejde? Begge fokusgruppeinterviews indikerer en tydelig mangel på digitaliseringens tilstedeværelse i samarbejdet. De ser ikke det at dele oplysninger/information/undervisningsforløb, som en del af et professionelt samarbejde. Der er en tendens til, at de stadig fokuserer på, hvordan de som enkelte lærere bruger de digitale muligheder som samarbejdsplatform, frem for at reflektere over hvordan det kan gavne deres kollegaer - fællesskabet.

“Jamen teamsamarbejde i den forståelse at det er deling. (...) Det kan ikke erstatte samtalen med min kollegaer. Det digitale.” L6

De bruger deling til forskellige ting, men forbinder det ikke med en fordel i forbindelse med deres professionelle samarbejde. Samme lærer følger op:

“Jeg synes det digitale altså gør det nemt at dele ting og dele store mængder af informationer ... øhm .. men vi er også nødt til at have det der fysiske teammøde hvor vi kan snakke om tingene” L6

Lærernes viden omkring hvordan platforme til deling kan bruges er muligvis begrænset, hvorfor de derfor stiller sig negativt over for netop deling. De forbinder, det at have digitale kompetencer i forbindelse med samarbejde som det samme, og det eneste, som deling.

“Når vi snakker digitalt er det hele tiden om at dele noget. Det er deling af noter, det er deling med læreren eller uploade noget. I et samarbejde der er der jo en eller samtale som noget andet end man bare kan sidde og taste svaret og sæt en eller anden emoji ind...” L7

De vil gerne signalere, at samarbejde er elementer, som det digitale ikke kan understøtte, derved bliver nemmere at sige, hvad man synes, at deling ikke kan.

“(...) men det de der platforme med deling, det synes jeg IKKE fordrer samarbejdskompetencen, som de også skal kunne” L5

En anden negativ vinkel, som lærerne tillægger deling, er dels tidsfaktoren, men også en udstilling af ens professionalisme, som ifølge lærerne kan være grænseoverskridende. Dette kan være en af faktorerne til, at lærerne egentlig ikke nødvendigvis ser deling, som en positiv ting for udførelsen af deres praksis. At det ikke handler om, de muligheder/begrænsninger, som deling og tilhørende platforme giver, men at det mere handler om den enkelte læreres identitet.

“Vi kører meget solo faktisk” L1

En anden lærer udtrykker, at det kan være en barriere at fremvise egne kompetencer.

“Så det der deling kan vel på en eller anden måde og blive en stressfaktor (...) og er det så godt nok det jeg gør.” L5

En anden lærer kommentere også på, hvorfor man ud fra det individuelle perspektiv ikke deler fx undervisningsforløb eller gode ideer.

“(...) man er lidt nervøs for at de andre ikke vil synes det er godt eller det er bare noget man har fundet på i farten og så er det ikke rigtig blevet gennemarbejdet og så har man ikke lyst til at dele det.” L7

Så en af forklaringerne til, hvorfor lærerne ikke bruger deling, kan være det personlige professionelle perspektiv, hvor man er nervøs for at udstille egne kompetencer, men der er en enkelt lærer, som nævner, at det også kan have noget at gøre med ‘noget-for-noget’-mentaliteten.

“(...) ingen lagde noget ind og så blev hun træt af at lægge noget ind altså fordi det ligesom ikke var hele gruppen der gav ideer og man bare synes det er en selv som” L5

Med udgangspunkt i ovenstående gennemgang, er der nogle tydelige tendenser på, at lærerne har svært ved at se, hvordan deres digitale kompetencer har betydning for det professionelle samarbejde. De sammenholder ikke deling med at have digitale kompetencer. De mener, at samarbejde er meget mere end deling, og det handler om den fysiske tilstedeværelse og diskussion.

### *Relevans til teori og praksis*

Lærerne italesætter, hvordan deres digitale kompetencer i forbindelse med det professionelle samarbejde begrænser sig til deling. Lærerne beskriver, at de ser det professionelle samarbejde som meget mere end deling, og det kommer ofte til at dreje sig om deling, når digitalisering bliver nævnt i sammenhæng med samarbejde. Hvis man sammenholder, hvad de siger med DigCompEdus framework, så er det digitale kompetencer, som er en del af lærernes *professionelle* kompetencer, og ikke de pædagogiske digitale kompetencer. Det er inden for område 1, at lærerne ikke har set den positive effekt af, at anvende digitale ressourcer til fremme det professionelle samarbejde. Formålet ved inddragelse af digitale teknologier i det professionelle samarbejde er at lærerne kan forberede og udvikle deres praksis. I dette projekts dataindsamling er der ikke indikationer af, at lærerne kan se en positiv effekt ved fx deling. De taler en del om at samarbejde generelt er en udfordring, da de, dels arbejder meget alene, og dels har en bekymring over at 'udstille' egne faglige kompetencer. En del af denne forklaring kan begrundes ud af Steen Wackerhausens professionsidentitet. Lærerne har nogle selvfølgegjort handlingsmønstre, som er svære at beskrive, derfor kan de komme i tvivl, om deres egne kompetencer, når de ikke mundtligt eller skriftligt kan legitimere, det de gør i praksis. Professionsidentiteten er skabt på baggrund af egne erfaringer, og nu vil den blive udfordret af fællesskabet, hvis ens undervisning og dermed ens handlinger, bliver tilgængelige for alle. Der kan overordnet diskuteres, hvorvidt der i disse læreres tilfælde, er tale om et praksisfællesskab. De har svært ved at deltage fuldt ud i fællesskabet. Med afsæt i deres udsagn virker det som om, at flere af lærerne føler sig som en perifer legitim deltager, og derfor ikke er i centrum af praksisfællesskabet endnu. Derudover kan det for lærerne opleves som en omkostningsfuld affære, hvis de skal ændre deres eksisterende samarbejde til også at inkludere de digitale aspekter. Ifølge Janssen (2014) og hans kriterier til ændring af praksis, bliver en ændring svær, hvis det kræver mere tid og flere ressourcer end det, som lærerne opfatter, der er tildelt dem.

### **Computeren hjælper med det praktiske**

Lærerne oplever, at der kan være praktiske fordele ved at inddrage forskellige digitale ressourcer i deres undervisning, selv om de jf. ovenstående afsnit med didaktiske udfordringer også skal håndtere forskellige ulemper. Der er nogle fordele i at gøre undervisningen mere digital. Der er bl.a. mulighed for, at eleverne og lærerne kan hente relevante informationer hurtigere end hidtil.



“(…) så når man mere fordi man kan få de der informationer meget hurtigere så set i forhold til undervisningen så synes jeg helt klart at det er en fordel. Altså det går bare hurtigere. Du får mere informationer på en gang end hvis du sidder med en gammel læsebog” L1

Lærerne kan inddrage digitale læremidler og få en oplevelse af, at det er mere effektivt, end hvis det er analoge læremidler, de bygger undervisningen på.

“(…) der er styrken at de her digitale læremidler gør det nemmere for os at undervise for det hele er der bare med det samme” L2

Det bliver også en fordel, at fx avisartikler bliver lettere tilgængelig for både elever og lærere.

“(…) også det der med man bare har lettere adgang til avisartikler” L2

Der er også nogle fagspecifikke digitale hjælpemidler, som kan være en fordel i undervisningen, hvis læreren er bevidst om nogle af de didaktiske udfordringer, det kan medføre. Fx er der inden for matematik forskellige digitale hjælpemidler, og det kan være svært for lærerne at vurdere, hvornår hjælpemidlet ‘overtager’, det som eleverne skal lære, og hvornår det er en fordel. Fx er oplever lærerne, at inden for statistik giver det mening inddrage digitale hjælpemidler.

“(…) eller statistik, nogen af de ting, som går meget hurtigere når de kan lave det på computeren.” L5

Det kan også til tider gøre det nemmere for læreren, hvis der er noget, som man ikke lige kan huske, hvordan man gør. Fx i forhold til tekniske ting i et digitalt hjælpemiddel, så er det muligt hurtigt at finde svaret sammen med eleverne

“(…) er der noget på GeoGebra man ikke lige ved hvordan man skal gøre så kan man bare lige søge på det så kommer der en eller anden ting op som man kan se” L4

Der det nødvendigvis gør undervisningen lettere, når der ellers kan være nogle åbenlyse praktiske fordele, så handler det om, at lærerne kan føle sig teknisk udfordret ved at inddrage de ting, som kan skabe fordele.

“(…) føler man sig så dum ligesom dem der, der havde overheadprojektor og aldrig kunne finde ud af hvad vej den skulle vende slidet når det skulle op. Nu er det bare på ... altså alt

man bare skal taste ind og man ikke er helt sikker på åh var det sådan her jeg skulle gøre det eller var det sådan her” L5

De ser også, at de praktiske fordele kan være sværere at se for de af deres kollegaer, som har været lærer i mange år, og muligvis ikke har samme tilgang til at inddrage digitale værktøjer og læremidler i undervisningen.

“Det er klart hvis man har været i faget i 30 år og man aldrig har haft it og pludselig skal se sig selv som den nye åbenbaring i it. Det sker nok ikke.” L4

En anden lærer er enig i iagttagelsen af, at det kan være, der er kollegaer for hvem, det virker fjernt at drage fordele af de digitale muligheder.

“Det ligger under huden på mig, men jeg har kolleger som måske bare lige har 10 år ekstra på bagen og det gør det ikke på samme på måde (...)” L6

Generelt set er lærerne bevidste om, at det kan skabe nogle fordele i deres undervisning, hvis og når de inddrager digitale hjælpemidler og læremidler, men de har også en opfattelse af, at det bestemt ikke gælder alle inden for deres profession. De mener, at det er aldersbetinget. De ældre lærere er ikke i samme grad villige til inddrage digitale værktøjer og læremidler, da de er for usikre og muligvis opvejer risiciene højere end de praktiske fordele.

### *Relevans til teori og praksis*

Jeg har tidligere i analysen beskrevet, hvordan lærerne var udfordret på de operationelle kompetencer, og de kompetencer som ligger i område 3 i frameworket fra DigCompEdu. I ovenstående analyse er det netop nogle af disse kompetencer, som bliver fremhævet, men problematikken er, at lærerne har svært ved at beskrive, hvornår og hvad de vælger at inddrage og hvorfor. De mangler at stille sig de spørgsmål, som gør sig gældende i den almene forberedelse af en undervisning. De inddrager ‘noget’, fordi det kan gøre undervisningen lettere, men de forholder sig ikke umiddelbart til, hvorfor det gør undervisningen lettere. Det virker ikke som om det er grundig overvejet - en delibrativ praksis, som Reimann og Markauskaite (2018) beskriver det. Et andet aspekt i dette tema, er, at det bliver betinget af, hvem det er som lærer, man spørger. Flere af lærerne har en opfattelse af, at der er nogle ældre kollegaer, som var eksperter i deres felt for flere år siden, men de har måske ikke formået at ændre eller tilpasse deres praksis med samfundsudvikling. Praksisfællesskabet må også blive sårbart, når der tilsyneladende er så stor

forskel på, hvordan engagementet og deltagelsen er i forbindelse med digitale værktøjer og hjælpemidler i undervisningen. Hvis lærerne med en højere anciennitet ikke i samme grad kan se meningen og fordelene med den øgede digitalisering. Praksisfællesskabet forudsætter et gensidigt engagement og deltagelse. Det kan også være, at de ældre lærere vil tilslutte sig fællesskabet, men være en perifer legitim deltager for at iagttage, hvordan det foregår hos de lærere, der er vokset op med it. Det vil være en omvendt læringsproces sammenlignet med, hvad der tidligere har været praktiseret, fx mesterlære.

## Tiden er en barriere

Dette er et tema, som er fremkommet ved at kigge på tværs af farvekoderne og forskningsspørgsmålene samt se på, de frekvenser af interviewene, som ikke fik en farvekodning i de første steps af analysen. Det er et tema, som belyser to perspektiver på lærernes oplevelse af tidens betydning for deres praksis. Der er dels oplevelsen af, at tiden går stærkt, så det er svært for lærerne at følge med i, hvad der sker på den digitale arena, og dels oplevelsen af at de ikke har den tid, det kræver at inddrage digitale ressourcer i både deres praksis og i det professionelle samarbejde. Jeg vil redegøre for begge oplevelser.

Lærerne er bevidste om, at udbuddet af forskellige digitale ressourcer, som kunne være relevant at inddrage i deres praksis, er stort, men de mener samtidigt, at det er for stort. Det er svært at følge med i alt 'det nye', som kommer.

“(...) men udfordringen er helt sikker at der sker så meget inden for feltet at vi som lærere hele tiden skal opdatere os og har vi tid?” L4

Lærerne oplever, at de bliver nødt til at holde sig opdateret, hvis de ikke skal sakke bag ud, som en lærer udtrykker det.

“Der sker bare så meget inden for feltet at vi pludselig sakker bagefter” L5

Det er en pædagogisk og didaktisk udfordring for lærerne, at udbuddet er så hurtigt voksende. Det kan være uigennemskuelig at se, hvilke digitale hjælpe- eller læremidler, der kan være hensigtsmæssig i den enkelte undervisningssituation. Ifølge en af lærerne er der faktisk for meget.

“Altså nu sidder jeg lidt og griner og det er jo fordi jeg synes der er for meget. Altså jeg synes virkelig virkelig virkelig der er for meget” L1

I forlængelse af at lærerne har en oplevelse af, at det går stærkt i markedet for digitale ressourcer, så er en tendens til, at lærerne føler, at de bestemt ikke har tiden til at kunne forholde sig til udbuddet. De pædagogiske og didaktiske overvejelser, som man kunne forvente, der kom i forbindelse med at inddrage digitale ressourcer, bliver begrænset grundet tid. De mener ikke, de har tid til det i deres hverdag, hvilket har indflydelse på lærernes digitale kompetencer.

“Jeg kan godt mærke på mig selv at jeg er lidt tilbageholdende fordi jeg kommer til at bruge så sindssyg meget tid” L3

Uafhængig af hvilken fokusgruppe er tidsbegrebet noget, som bliver nævnt gentagne gange.

“nogen gange kommer jeg til at tænke argh det kommer til at være for tidskrævende og hvad er læringsudbyttet egentlig?” L2

Men ovenstående citat er læreren opmærksom på, at der også skal være en gavnlig effekt, hvis der skal inddrages digitale ressourcer. Der skal være ‘noget ekstra’ sammenlignet med, hvis læreren vælger ikke at inddrage det og bruge tid på det. Læreren ved ikke, hvordan man finder ud af, om det har den ekstra effekt. En anden lærer har samme oplevelse.

“Men samtidige synes jeg faktisk også at det er mega tidskrævende... øhm ... i forhold til det udbytte man så efterfølgende måske har af det” L3

Det kan derfor være en udfordring for lærerne at inddrage nye digitale elementer i deres undervisning, da de er usikre på effekten af de mange digitale programmer, hjælpemidler, redskaber m.m. De har ikke tiden, og da lærerne gerne vil være sikre på, at det de bruger i deres undervisning, fungerer, fravælger de mulige digitale elementer.

“Man har så meget andet som skal fungere så man ikke har tid til at sætte sig ind i alt det nye. Så bruger man det man kender” L3

En af lærerne påpeger også, at det er ærgerligt, at man ikke har tiden til at sætte sig ind i det. Det kan være, at der er nogle tekniske udfordringer ved et program, og det kræver tid for læreren at lære programmet at kende, inden det kan inddrages i en undervisningssammenhæng.

“(...) altså det er så teknisk svært at jeg ikke er sikker på jeg får det brugt og det synes jeg er super ærgerligt at jeg ikke har ordentlig tid til at sætte mig ind i det” L5

Lærerne har en opfattelse af, at hvis de havde tiden, kan de selv tilegne sig nogle af de digitale kompetencer, som de oplever, er relevante for undervisningen.

“Det er tidskrævende ellers synes jeg egentlig jeg har de kompetencer der skal til at bruge det jeg bruger” L3

En anden lærer signalerer også, at hvis de havde tiden, kunne de godt selv finde ud af at bruge digitale hjælpemidler i undervisningen.

“Det er jo det der er med digitale værktøjer lige så snart det kan lidt flere ting så tager det også længere tid ofte. Synes jeg.” L2

Lærerne taler også om, at inddragelse af digitale ressourcer i undervisningen også er fagafhængig. I de ‘små’ fag er tiden knap, og derfor er der ikke tid til at bruge undervisningstiden på inddragelse af digitale ressourcer, som læreren ikke mestrer eller kender effekten af. Her er det i forbindelse med faget geografi.

“Jeg synes måske bare at det er et dårligt fag og og bruge som eksempel fordi vi er presset på tid” L4

Men lærerne har en opfattelse af, hvad de *burde* gøre. De kan godt se, at der kan være mange fordele i de forskellige fag, men tiden begrænser dem.

“Jo jo men i geografi er det jo faktisk meget vigtigere at køre digitalt fordi der hele tiden er nogle nye statistikker om et eller andet eller nogle nye kort i forhold til hvor der er vulkanudbrud og hvor der er alt muligt så det er egentlig der man burde køre det for der bliver bogen forældet lynhurtigt. Hele tiden. Så det er et af de stadig hvor man burde gøre det endnu mere.” L5

Det er en interessant diskussion, at læreren mener, at der er nogle fag, hvor det digitale er vigtigere end andre. Det kan hænge sammen med, at lærerne ikke er bevidste om, de eventuelle muligheder som der ligger i de forskellige fag i forbindelse med digitale ressourcer. Da læreren ikke mener, de har tiden, vælger de at prioritere inddragelse af nye digitale ressourcer ud fra faget.

Tidsperspektivet er også noget, som lærerne mener, har betydning for deres digitale kompetencer i forbindelse med det professionelle samarbejde. I diskussionen om, hvordan lærerne oplever, det digitales rolle i forbindelse med teamsamarbejde, bliver tid igen nævnt, som en barriere.

“(…) så jeg tænker hvis man skal have teamsamarbejde så skal man virkelig have tiden til det” L4

Der blev i analysen under samarbejde og deling også nævnt, at det kræver tid, hvis lærerne skal bruge delingsplatforme til at opdatere og informere hinanden om relevante faglige ting. Hertil kommer kommentaren.

“Ja jeg gad godt fordi det er jo ikke fordi jeg synes det er uinteressant, men det er som du også siger det er mega tidskrævende” L1

Igen bliver det konfirmeret af de andre lærere, at tiden er afgørende for, om de anvender de digitale platforme i forbindelse med samarbejde.

“Der er heller ikke tid. Jeg synes faktisk der er ualmindelig lidt tid til at gøre det” L3

En anden lærer vil gerne mange af de ting, som det kræver, for at udvikle sig i forbindelse med digitale kompetencer, men synes igen, at tidsperspektivet er det, som hindrer det.

“Jeg synes jeg vil altid gerne opdateres og jeg vil altid gerne på kursus men det er svært når man ikke rigtig har tid til det.” L4

I analysen af samarbejde og deling var lærerne skeptiske overfor, at samarbejde kun kom til at handle om deling, men der er en tendens til, at lærerne ligeledes ser tiden som en hindring for det professionelle samarbejde.

“Jeg synes det er rigtig fedt når der er nogen som byder ind med noget... øhm ... og jeg undersøger da også selv, men det kræver der er tid til det” L4

En anden lærer er enig i, at der kan give positive effekter, hvis det digitale samarbejde styrkes, men bekræfter den generelle holdning blandt lærerne.

“(…) men det er som du også siger det er mega tidskrævende” L1

Lærerne vil egentlig gerne forsøge og eksperimentere i forbindelse med at inddrage flere digitale ressourcer til deres praksis, men de synes overordnet set, at det kræver for meget tid.

### *Relevans til teori og praksis*

Som man kan se ud fra ovenstående analyse, fylder tidsperspektivet meget for lærerne, når de skal udtrykke, hvilken oplevelse de har af deres egne digitale kompetencer. Det er et gennemgående

tema, som er uafhængig af, hvilket spørgsmål der bliver stillet, og hvem der diskuterer det. Set ud fra et teoretisk perspektiv har tiden netop en afgørende betydning i forhold til, hvis lærerne skal ændre praksis ud fra, at der kommer forskellige ændringsforslag fra andre instanser - såsom forskellige digitale ressourcer. Som Fred Janssen m.fl. (2014) påpeger, så er tiden en faktor i alle tre kriterier, som har betydning for, om lærerne mener, at det giver mening at ændre praksis. Det er derfor nødvendigt, at man fra fx politisk hold medtænker tidsperspektivet, når der sker tiltag, som det man ser med digitaliseringen i grundskolen. Det kan ikke forventes, at lærerne automatisk vil ændre deres praksis, fordi der kommer digitale løsninger, hvis fordele muligvis kan være med til at skabe en forbedret eller mere effektiv praksis. Lærerne vurderer, om de tidsmæssige omkostninger kan betale sig, og det kan være svært for lærerne at vurdere, hvis de ikke ved, hvilken effekt forskellige digitale løsninger har for deres undervisning. Der er altså brug for en dybere viden om, hvordan de digitale løsninger påvirker undervisningen, og hvilken effekt det har for læringen, inden lærerne vil investere deres tid. Lærernes deltagelseskompetencer jf. Caviglia et al. (2017) er væsentlige i forsøget på at fremme det professionelle samarbejde og kommunikation. Her ses det, at det skaber læring, hvis lærerne bruger de digitale flader, men lærerne har igen brug for selv at opleve, at de får noget ud af det, før de er villige til at bruge deres tid. Men det kan være svært at vurdere, om det er tiden der skal gives først, før de ser mulighederne, eller om det er mulighederne de skal se først, før de investerer deres tid.

Jeg har som nævnt foretaget to observationer af to lærere. Jeg vil ud fra de notater jeg har skrevet undervejs i observationerne (se bilag ??) lave en analyse af, hvordan observationerne bidrager til, hvordan lærerne forstår deres digitale kompetencer, og hvilken betydning det har for deres praksis. Jeg vil i analysen inddrage min egen erfaring, da jeg qua min praksis har en forforståelse af, hvordan og hvorfor lærerne agerer som de gør i forskellige undervisningssituationer. Jeg vil sammenholde begge observationer i forbindelse med relevans til teori og praksis.

### **Programmet giver udfordringer for alle**

I den første observation, observerede jeg, hvordan en matematiklærer introducerede et nyt digitalt læremiddel for eleverne. Læreren gennemgik detaljeret, hvad formålet med inddragelsen af dette læremiddel var samt, hvordan processen ville forløbe. Formålet med værktøjet var, at eleverne fik prøvet en såkaldt peer learning-session, hvor de skulle løse en matematisk problemstilling, for

derefter giver andre grupper feedback på deres besvarelse for til sidst at vurdere, om de kunne bruge feedbacken til noget. Til trods for en grundig gennemgang af denne proces opstod der problemer, da eleverne skulle til at logge ind. Der er flere, som havde svært ved at komme ind, og læreren forsøgte at hjælpe de enkelte elever. Det skabte lidt uro, da nogle af eleverne kunne finde ud af at logge på med det samme. Der opstod igen problemer, da nogle elever skulle uploade et dokument til deres besvarelse. Læreren var i tvivl om, hvordan man skulle gøre, og eleverne begyndte at spørge, om der var andre, der vidste, hvordan man gjorde. Læreren gav herefter tydelig udtryk for, at eleverne kun måtte hjælpe i den gruppe de sad ellers blev det for forstyrrende. Læreren udnyttede ikke, at der var andre grupper, som havde styr på, hvordan man gjorde. Læreren brugte lang tid på de tekniske elementer i læremidlet frem for at vejlede eleverne i den matematikfaglige del. Mange af eleverne fandt selv ud af, hvordan de skulle løse det.

### Eleverne ved bedre

Den anden observation var af en dansklærer i en 8. klasse. Læreren introducerer eleverne for timens program, hvor de skulle lave en video på baggrund af et gennemgået forløb. Introduktion indebar bl.a., at læreren nævnte, at eleverne skulle bruge programmet WeVideo (Et skoletube-værktøj) til at redigere deres videoer. Efter præsentationen af programmet var der straks flere elever, som spurgte, om de ikke måtte bruge andre navngivne programmer, som fx iMovie da nogle af eleverne havde Mac-computere. Det var tydeligt, at læreren blev usikker på, hvordan og hvilken holdning hun skulle have til, at eleverne ville bruge andre programmer, end det hun havde i sinde, at de skulle bruge. Der opstod lidt forvirring blandt eleverne, da læreren i første omgang ikke meldte klart ud, om eleverne måtte bruge andre programmer til at fremstille deres videoer. Det endte med, at læreren giver dem lov til at bruge de programmer, men det var tydeligt, at læreren ikke vidste noget om de programmer, eleverne nævnte, og læreren kom derfor til at virke usikker, selvom læreren følte, at hun havde lavet introduktionen præcis, og hun havde netop sat sig ind i programmet WeVideo, og var klar til at bistå eleverne.

### *Relevans til teori og praksis*

Ud fra mine to observationer samt min egen erfaring som lærer er det tydeligt, at der opstår nogle didaktiske udfordringer for lærerne, som skal kunne håndtere inden for kort tid. Der er mange uforudsete faktorer i en undervisning, hvor der inddrages digitale ressourcer. Jeg har, som læreren i første observation, også stået i en situation, hvor jeg hurtigt blev klar over, at jeg ikke havde sat mig



nok ind i det program eller læremiddel, som jeg præsenterede for eleverne. Læreren har opdaget det her nye program, KvikMat, og synes, det er en rigtig god ide, at lærerne arbejder med dette, da det kan nogle nye ting i forbindelse med inddragelse af it, som læreren ikke tidligere har set eller haft kendskab til, men når der opstår tekniske spørgsmål eller andre spørgsmål til programmet, som læreren ikke kan svare på, kan det faglige fokus hurtigt blive forbigået og timen kommer til at dreje sig om, hvordan programmet virker. Det kan for læreren virke som en usikker situation, hvor, som man ikke vil tilbage til, og derfor kan det medføre, at man på sigt undgår inddragelsen af andre digitale ressourcer. Det ses også i den anden observation, hvor lærerens manglende kendskab til programmer, som eleverne kender, bliver en faktor, som fylder i timen. Det er en uvant situation for læreren, at eleverne 'ved mere' end læreren. Lærerne har brug for at føle sig som eksperter indenfor deres felt, og har måske mere en opfattelse af, at dette kræver en kognitiv ekspertise (Reimann & Markauskaite, 2018). Hvis man som lærer legitimerer, at der kan opstå situationer, som det observationerne viser, og ser det som en måde at styrke sociokulturelle perspektiver, hvor læreren i samspil med eleverne skaber ny viden og forskellige teknologier, kan læreren bruge domænet og miljøet til at opnå deres ekspertise (Reimann & Markauskaite, 2018). Læreren kan derfor udvikle egne operationelle kompetencer (Caviglia et al., 2017) i takt med, at eleverne udvikler deres operationelle kompetencer, og dermed skabe ny viden sammen. Jeg er bevidst om, at det kan virke som en helt anden måde at være lærer på, end det man er vant til, og derfor kan det opfattes som en fjern tankegang for mange lærere.

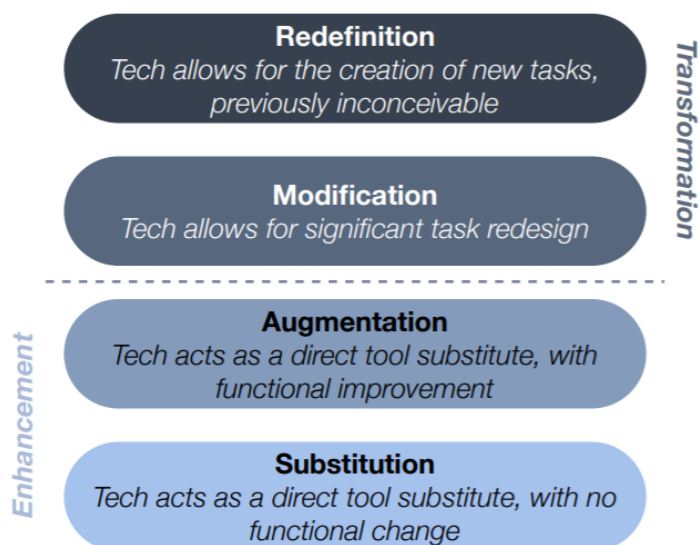
## Diskussion af centrale fund

I dette afsnit vil jeg med udgangspunkt i de fund, der er kommet frem af de to interviews samt tendenser, som der bliver signaleret ud fra observationerne, diskutere hvordan lærerne oplever deres egne digitale kompetencer, og hvilken betydning det har for deres praksis.

Det er tydeligt at se, at lærerne besidder en vis skepsis for inddragelse af digitale værktøjer og læremidler. De bruger mange forskellige argumenter for, hvorfor og hvilke problemer det kan skabe. De nævner bl.a. koncentrationsbesvær, manglende viden om, hvilken effekt det har, og ikke mindst frygten for at det digitale vil 'overtage' noget af det fundamentale, som eleverne skal lære. De ved ikke, hvordan de skal håndtere, de forskellige problemer som der kan opstå, derfor må der være nogle didaktiske udfordringer, som lærerne ikke er bevidste om. At medtænke digitale ressourcer som en naturlig del af en undervisningspraksis og dens tilhørende didaktik er endnu ikke en integreret del af professionen. Lærerne ser de digitale ressourcer som en artefakt, der kan tilføje, hvis det 'lige passer ind'. Her er det oplagt at nævne SAMR-modellen (Puentedura, 2014a), som kan ses i figuren til højre. Det

tyder på, at lærerne befinder sig i den del af modellen, hvor de digitale værktøjer er en substitution for fx en blyant eller kladdehæfte. Der kan derfor opstå en diskrepans mellem politikere, forskere og forlags hensigt med digitale ressourcer og så lærernes opfattelse af, hvad det skal bruges til. Hvordan kan man imødekomme

denne diskrepans? Er lærerne ikke parate, hverken fagligt, pædagogisk eller didaktisk, til at håndtere, hvad det gør ved en undervisning, når alle eleverne har computer på bordet i stedet for et penalhus? Lærerne mangler viden om, *hvordan* man bruger computeren på hensigtsmæssig måde, hvor den kan være med til at understøtte læringsrummet. Der er kommet en ny faglighed, som lærerne skal besidde - digital faglighed. Det ses tydeligt hos fx matematiklærerne, hvor digitale værktøjer er blevet en integreret del af Fælles Mål og ikke mindst i de afsluttende prøver i 9. klasse,



men lærerne er af den opfattelse, at de digitale værktøjer 'overtager noget' af fagets substans. Forståelsen af fagene og fagsynet har altså også ændret sig i takt med teknologien, og lærerne skal derfor også ændre deres eget fagsyn. Men hvordan? Skal de selv nå til den erkendelse? De har brug for at udvikle de operationelle kompetencer, så de eksisterende håndteringer af ulemperne, hvor eleverne skal 'gemme' computeren væk, får forbud mod brugen af fx google docs eller de ikke må bruge et CAS-program til at løse deres ligninger, bliver udfordret og problematiseret og i stedet giver anledning til at diskutere, hvordan kan vi kvalificere vores undervisning med de digitale ressourcer? Er det muligt, der kan være et læringsudbytte i, at eleverne deler deres opgaver? Kan det hjælpe nogle elever, at de ikke skal skrive opgaverne ned i kladdehæftet? Kan matematikken være mere problemløsende, hvis CAS-værktøjet hjælper med løsning af de komplekse ligninger? Der er brug for, at lærerne udvikler deres ekspertise inden for område 3 i DigCompsEdus framework. Lærerne skal hele tiden udvikle deres ekspertise i takt med at deres domæne udvikler sig, og som nævnt indledningsvis, kan man sige, at digitaliseringen på grundskoleområdet sker med et tempo, hvor det vil være urimeligt at kræve, at lærerne selv formår at tilpasse deres ekspertise til domænet. De har brug for vejledning og ideer til, hvordan de kan inddrage digitale ressourcer, så det giver en positiv effekt på undervisningen. Det kan være, at inddragelse af digitale ressourcer kan frigive tid til ting, som lærerne pt. ikke mener, de har tid til.

Der er små indikationer af, at lærerne godt kan se, at de digitale ressourcer kan give nogle muligheder i undervisningen og skabe nogle praktiske fordele. De steder, hvor lærerne kan se de praktiske fordele og inddrager deres digitale kompetencer i undervisningen, er de steder, hvor lærerne kan se og ved, at det har en positiv effekt. Fx ved inddragelse af et regneark i statistik til at lave diagrammer frem for, at eleverne skal tegne det i hånden eller inddragelse af avisartikler i undervisningen, fordi eleverne hurtigt kan søge det frem. Men hvis ønsket med teknologien er, at lærerne anvender teknologien til transformation jf. SAMR-modellen (Puentedura, 2014a), er der brug for en politisk indsats. Det er naivt at tro, at lærerne selv kan ændre fagsyn, tilegne sig digital faglighed, ændre didaktik m.m.

Kan der være en sammenhæng mellem lærernes tilbageholdende inddragelse af digitale ressourcer og deres eget brug af digitale ressourcer i læringssituation? Lærerne tager afstand fra fx deling, når det drejer sig om det professionelle samarbejde. De mener, samarbejde ikke er deling, og det handler om den fysiske kontakt. De italesætter ikke andre muligheder for at digitalisere deres samarbejde. De har en klar opfattelse af, at det ikke er noget de behøver at bruge for at

kvalificere deres praksis. Dette kan også hænge sammen med, at lærerne rent faktisk mener, at der er en værdi i det fysiske møde, samtalen og diskussionen. At lærerne faktisk fremhæver nogle af de pointer, som Luckins (2018) redegør for omkring human intelligence, kan derfor også ses som en styrke hos de danske lærere - måske har de fokus på det sociale menneskes dannelse, og derfor ikke kan se, hvordan teknologien kan bidrage til dette?

Med afsæt i dette projekts resultat, finder jeg grund for, at det vil være meningsfuldt, hvis der fx både i det politiske, praksisorienterede og civile uddannelsesfelt, begyndte at diskutere, hvad det kræver at være lærer i den danske grundskole i det 21. århundrede. Der har de senere år, som nævnt indledningsvis været fokus på, hvad eleverne skal kunne for at være 'forberedt' på det 21. århundrede. Men lærernes kompetencer er ikke sat på dagsordenen i samme grad. Hvis teknologiens udvikling går så stærkt, at lærerne ikke kan følge med og bruge udviklingen konstruktivt i en undervisningssammenhæng, skal arbejdspraksisser så ikke ændres i takt med udviklingen? Og hvad skal 'det nye' indeholde? Skal lærerne være superbrugere af alle digitale redskaber og hjælpemidler - både didaktisk, pædagogisk og teknisk? Eller skal der være en erkendelse af, at det er en urealistisk ambition, og dermed rette fokus mod, hvad skal lærerne *så* have fokus på i undervisningen? Samarbejde? Dannelse? Der må i hvert fald være en enstemmig og tydelig klarhed om, hvilke forventninger der er til lærernes digitale kompetencer. Hvis eleverne skal udvikle deres digitale kompetencer, er det centralt, at lærerne formår at skabe rammer og læringsrum, der kan styrke udviklingen, derfor er det uundgåeligt ikke at inddrage lærernes udvikling af digitale kompetencer i de næste politiske tiltag. Lærerne indgår i et professionsfelt, som har en klar opfattelse af, at de mangler tid til at følge med udviklingen, og de ser ikke en politisk opbakning til, at det er tidskrævende at ændre praksis, som teknologien fordrer. De kan ikke nå at udvikle deres praksis i takt med den digitale udvikling. Tiden er heller ikke til stede i kvalificering af det professionelle samarbejde. Hvad nu hvis lærerne melder sig ud af samarbejdet? Et samarbejde, hvor praksisfællesskabet skal styrkes, og hvor meningsforhandling og deltagelse skal være med til at skabe nye eksperter i at undervise.

## Konklusion

Som nævnt indledningsvis har der de senest år været et øgede digitalisering af grundskoleområdet. Der har med den øget digitalisering været et manglende fokus på, hvad lærerne skal kunne og hvordan de skal undervise ud fra at deres undervisningspraksis må være i forandring grundet den øgede digitalisering. Dette projekt har haft til formål at undersøge, hvad lærerne *selv* oplever, de skal kunne, og hvordan lærerne *selv* ser deres undervisningspraksis blive ændret grundet mere it, både som pædagogiske værktøjer, digitale læremidler, digitale hjælpemidler m.m.

Lærerne har ikke en opfattelse af, at de mangler digitale kompetencer eller at de ikke har nogen digitale kompetencer, men de oplever, at det skaber nogle ulemper i deres normale undervisningspraksis. Fx kan eleverne pludselig dele, de kan få programmer til at regne for dem, eleverne har samme vidensbank (youtube) som lærerne i form af teknisk kunnen. Det er konsekvenser af inddragelse af bl.a. computeren som en naturlig del hos eleverne i undervisningen. Det er tydeligt, at lærerne ikke ved, hvordan de skal inddrage og integrere computeren, så den er med til at understøtte læringen og blive en ressource frem for en tilfældig artefakt. Pt. ser de ofte computeren som et forstyrrende element, som kan hæmme læringen, da eleverne ikke kan koncentrere sig. De mangler redskaber og viden, men er der nogen der ved, hvordan man skaber en undervisning, hvor det fungerer? Hvilke didaktiske principper ligger til grund for planlægningen af sådan en undervisning? Der er områder, hvor lærerne godt kan se meningen med, at it bliver en fordel. Det bliver dog mest nogle lavpraktiske ting, som bliver nævnt, som fx hurtigere adgang til information.

Et af projektets resultater, som fyldte en overraskende stor del af lærernes forståelse af egne digitale kompetencer, er de hindringer, som tiden skaber. Lærerne er udfordret på tid, hvad enten det er i forbindelse med udviklingen af det professionelle samarbejde eller inddragelse af it i undervisningen. Deres kendskab til programmer er begrænset, så de kender ikke den læringsmæssige effekt et givent digitalt redskab kan have, og det kræver tid at undersøge og kende til effekten for læringsrummet, og derfor vælger lærerne at se bort fra evt. digitale ressourcer som kunne styrke undervisningen, da de mener, det er for tidskrævende.

Jeg kunne metodisk havde været mere aktiv i interviewsituationen. Gennem begge interviews kunne jeg have været mere facilitator, end tilfældet var. Der var en tendens til, at jeg blev interviewer, som stillede spørgsmål hvortil informanterne svarede, og dermed blev diskussionerne

mellem informanterne begrænset, hvilket har betydning for den meningsdannelse, der er skabt gennem interviewene. Derudover var observationen givne i forbindelse med anden del af problemstillingen, hvor fokus var på, hvilke kompetencer lærerne finder relevante i udførelsen af praksis. Det havde været interessant at lade observationer være en større del af grundlaget for min empiri, da det gav en klarhed over, hvordan lærerne medtænker de digitale ressourcer i deres praksis.

Projektet har vist, at der er en tydelig diskrepans mellem intentioner fra uddannelsespolitiske institutioner og lærernes praksis. Lærerne er stadig på et niveau, hvor de digitale ressourcer bliver en artefakt, som kan bruges som til tider kan bruges som en substitution. Der skal være en erkendelse af, at det kræver en omfattende ændring af lærernes opfattelse og kultur, hvis de digitale ressourcer skal føre til, at lærerne udvikler digitale kompetencer, hvor teknologien bliver en gevinst for undervisningen.

## Litteraturliste

### Bøger:

- Boyatzis, R.E. (1998) *Transforming Qualitative Information* Thousand Oaks: Sage Publications
- Brinkmann, Svend (2013), *Qualitative Interviewing - Understanding qualitative research*, Oxford University Press
- Brinkmann, Svend & Tanggaard, Lene (red.) (2010), *Kvalitative metoder – en grundbog*, Hans Reitzels Forlag
- Halkier, Bente (2007), *Fokusgrupper*, Forlaget Samfundslitteratur & Roskilde Universitetsforlag
- Kristiansen, Søren og Krogstrup, Hanne Kathrine (1999), *Deltagende observation – introduktion til en forskningsmetodik*, Hans Reitzels Forlag
- Schutz, Alfred (2005 [1972;1976]), *Hverdagslivets sociologi*, Hans Reitzels Forlag
- Wackerhausen, Steen (2007), *Humanisme, professionsidentitet og uddannelse*. Hans Reitzels Forlag. København
- Wackerhausen, Steen (2004), *Professionsidentitet, sædvane og akademiske dyder*. I Hansen, Niels Buur og Jørgen Glerup: *Videnteori, professionsuddannelse og professionsforskning*. Syddansk Universitetsforlag. Odense
- Wenger, Etienne (2004), *Praksisfællesskaber*. Hans Reitzels Forlag. København

### Artikler og andre tekster:

- Andersen, Peter Krogh (2019) *Massive investeringer i teknologi giver kun lille effekt*, artikel i Frie Grundskoler No. 01 Januar 2019
- Caviglia, Francesco m.fl. (2017) *Digitale kompetenceområder*, Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet
- DeCuir-Gunby, Jessica T., Marshall, Patricia L., McCulloh, Allison W. (2011) *Developing and Using a Codebook for the Analysis of Interview Data: An Example from a Professional Development Research Project*, Artikel i *Field Methods*, Maj 2011
- Janssen, F. J. J. M., Westbroek, H. B., & Doyle, W. (2014). *The practical turn in teacher education: Designing core practice training sequences*. *Journal of Teacher Education*, 65(3), 195–206
- Kirschner, P. A. (2015). *Do we need teachers as designers of technology enhanced learning?* *Instructional Science*, 43(2), 309–322.
- Kluzer, Stefano og Priego, Laia Pujol (2018), *DigComp into Action - A user guide to the European Digital Competence Framework*, Publications Office of the European Union
- Luckin, Rosemary (2018), *Machine Learning and Human Intelligence*, IOE Press (s. 7-22 og s. 84-110)
- McKenney, S., Kali, Y., Markauskaite, L., & Voogt, J. (2015). *Teacher design knowledge for technology enhanced learning: an ecological framework for investigating assets and needs*. *Instructional Science*, 43(2), 181–202

Puenteadura, R. (2014a). *Building transformation: An introduction to the SAMR model* [Blog post]. Retrieved from [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/08/22/BuildingTransformation\\_AnIntroductionToSAMR.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/08/22/BuildingTransformation_AnIntroductionToSAMR.pdf)

Rambøll (2018) Indsatsen for it i folkeskolen. Evaluering udarbejdet til Undervisningsministeriet

<https://dk.ramboll.com/-/media/files/rm/rapporter/evaluering-af-it-i-folkeskolen.pdf?la=da> (set d. 30/5 - 2019)

Rasmussen, Tina (2018), *Elever mangler digitale råd fra lærerne*, artikel

<https://gymnasieskolen.dk/elever-mangler-digitale-raad-fra-laererne> (set d. 30/5 - 2019)

Redecker, Christine (2017), *European Framework for the Digital Competence of Educators - DigCompEdu*, Publications Office of the European Union

Reimann, Peter og Markauskaite, Lina (2018), *Ekspertise*, Kapitel 6 i International Handbook of the Learning Sciences

<https://www.ft.dk/samling/20161/almdel/unu/spm/118/svar/1402581/1750220/index.htm> (set d. 30/5 -2019)

<https://uvm.dk/folkeskolen/fag-timetale-og-overgange/fag-emner-og-tvaergaaende-temaer/tvaergaaende-temaer> (set d. 30/5 -2019)



## Bilag 1 - Forundersøgelse af forståelsen af digitale kompetencer

10.3.2019 Forundersøgelse af forståelsen af digitale kompetencer

### Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \*

Alle elever arbejder som udgangspunkt på PC online ifht. opgaveløsning/informationssøgning osv. Der arbejdes multimodalt. Som udgangspunkt tager undervisningen udspring i forskellige digitale læringsplatforme. Derudover arbejdes der eksempelvis med blogs og hjemmesider, hvor eleverne selv skal poste indlæg. Et andet eksempel kunne være en personkarakteristik i billeder på Instagram, Pinterest osv.

### I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \*

Ikke særlig meget. Tror ikke på en fuld digitalisering af undervisningen. Men det kunne være at inddrage mere platforme når eleverne arbejder. Eksempelvis Skoletube eller andet. Skulle der ændres noget, skulle det være egne evner ifht at bruge de forskellige platforme - vide hvad de kan osv. Eleverne kan meget mere end jeg kan som lærer. Man kunne godt tage mere udgangspunkt i deres evner og udnytte deres viden noget mere.

### Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \*

Ja. Især ifht den digitale dannelse. Gør måske kun noget ud af det kritiske del. Men mangler helt klart nogle kompetencer ifht eksempelvis sociale medier. Hvad må man, hvad må man ikke? osv.

### Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \*

Det er meget få der anvender Google docs, oneDrive. Ellers foregår det i vores mailsystem.

### Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \*

Jeg bruger it til excel og geogebra i matematik. Derudover bruger jeg it til at lave videoer i biologi og matematik.

### I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \*

Jeg ønsker ikke mere it i min undervisning

### Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \*

Jeg ville gerne være mere sikker i de it-ting jeg bruger

### Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \*

Nogle gange bruger vi google docs

### Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler.\*

Jeg bruger it lidt forskelligt. Først og fremmest har skolen valgt ikke at prioritere fysiske bøger i undervisningen i udskolingen, derfor bruger jeg både matematikbøgerne som i- bøger fra Gyldendal, og fagportaler i både samfundsfag, kristendomskundskab og fysik/kemi. Jeg deler materialer med eleverne via o ce 365, og laver års- og forløbsplaner i meebook. Meebook bruges også af eleverne til fx evaluering, a evering af

opgaver eller til at tilgå materialer i bestemt rækkefølge på o ce 365.

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Ikke i særlig høj grad. Jeg er spændt på Aula og de udfordringer vi går møde i forhold til at alle disse platforme skal tale sammen, og ikke fremstå for både elever og lærere, så fragmenterede som de gør i dag.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Nej

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

Vi anvender o ce 365. Men vi oplever fortsat kollegaer, der nder dette udfordrende, og vores it-vejledere arbejder i øjeblikket hårdt på at skabe en fælles platform for os alle, når Intra om lidt helt lykkes. Vi bruger altså vores digitale kompetencer i samarbejdet til deling af relevante dokumenter. Det er stadig beskedsystemet i Intra, der bruges mest her, blandt mange kollegaer. Jeg har en delemappe i OneDrive med min makkere i både min 8.klasse og 9.klasse, hvor vi fx deler notater fra læringssamtaler eller nye bordmakkere.

**Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \***

Tekstbehandling, vise lm og nyhedsindslag, undervisningsportaler, præsentationer,

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Jeg vil gerne inddrage ere forskellige programmer. Der er nok en tendens til, at jeg vælger de programmer, som jeg kender og er fortrolig med.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Ja, jeg vil gerne have en større kendskab til forskellige programmer, så jeg bliver i stand til at introducere dem for elever.

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

Vi bruger det for lidt. Det ville være oplagt, hvis vi på faggruppemøder havde et punkt, hvor vi fortalte hinanden om, hvordan vi kunne anvende programmer i fx Skoletube i vores undervisning.

**Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \***

computere, mobiler, tavler, portaler, ldelinger, forskellige værktøjer fx via Skoletube, forløbsplaner med links, lm, podcast, ... Jeg bruger it i alle undervisningslektioner og -fag.

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Jeg vil gerne have mere eksibilitet i de devices, der er til rådighed.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Ikke umiddelbart, men jeg vil gerne lære mere og nyt

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I**

**samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

På min arbejdsplads pt. deler vi ikke docs ler, men vi deler dokumenter i fælles mapper. Deling og støtte i digitale kompetencer oplever jeg ikke meget af.

**Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \***

Jeg bruger Meebook til årsplaner, forløb og elevplaner. Derudover bruger jeg dagligt O ce 365 - Teams i undervisningen. Her lægger jeg opgaver og dokumenter eleverne skal arbejde med. Gyldendals net-portaler i fysik/kemi og matematik.

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Jeg ville gerne selv være skarpere, så jeg kunne bruge det endnu mere hensigtsmæssigt end jeg gør nu.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Ja! Alt er selvlært - enten ved at prøve mig frem eller hjælp fra en kollega. Jeg ville virkelig sætte pris på små minikurser eller andet.

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

Vi bruger O ce 365 - Outlook og Onenote

**Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \***

Google docs til elevernes gruppearbejde, til produktion af elev-produkter: reklamer, kampagner, lm, podcast mv.

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Jeg tænker, at brugen af it i undervisningen kan være med til at motivere elever til læring, og det vil jeg gerne blive klogere på, hvordan man gør. Min oplevelse er, at it i undervisningen fungerer godt for de elever, der kan arbejde selvstændigt, men ikke dem, der har brug for støtte til at fastholde koncentrationen. På den måde ønsker jeg, at undervisningen i højere grad tilgodeser de svage elever - også i arbejdet med it.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Ja. Det er altid rart, hvis man selv kender de programmer og værktøjer, som eleverne skal arbejde med.

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

Vi bruger nogle gange google.docs

**Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \***

I undervisningen anvender jeg it, hvor det giver mening. Primært til undersøgelser af forskellige matematiske discipliner, så som statistik, funktioner og geometri. Desuden bruger mine elever det til at lave præsentationer af områder vi arbejder med indenfor matematik. Det kan være ved at lave skærmoptagelser af det de har lært om i f.eks. i geogebra.

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Jeg synes faktisk, at IT allerede fylder en hel del i min undervisningen og ønsker ikke umiddelbart, at der kommer meget mere til. Primært fordi, at jeg oplever, at der er en øget tendens til, at eleverne ikke kan tænke på tværs af de forskellige delelementer, men bruger IT til bare at lave nemme og hurtige udregninger uden egentlig, at forstå hvad de rent faktisk laver.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Ja det har jeg helt sikkert. Det går meget stærkt med udviklingen og de muligheder it giver. Det er svært at nå at danne sig et overblik over det it rent faktisk giver mulighed for.

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

Ikke meget.

**Hvordan bruger du it i undervisningen? Giv gerne eksempler. \***

Jeg underviser i matematik og idræt derfor bruger jeg IT til formidling og læring. Som en del af elevernes noter skal de f.eks. lave video optagelser af deres arbejde i f.eks excel og GeoGebra således at der foreligger en dokumentation for deres indlæring. I idræt bruge elever deres telefoner/ipad til at optage et spring/kast eller en dans til at vurdere, analyser og evaluere deres egen indsats.

**I hvor høj grad ønsker du at ændre din praksis, så den består af mere it eller bliver anderledes end den er i dag? \***

Jeg synes der er både fordele og ulemper med bruge af IT i undervisning. I emnet geometri er et godt eksempel - Elever er super gode til at bruge GeoGebra og dens værktøjer når de skal konstruere eller tegne gur, skitser mm men når de skal løse opgaver ved brug af passer og vinkelmåler nder de det meget svært. Derfor mener jeg at man skal være opmærksom på hvilken kompetencer IT kan give eleverne, men også hvilken svagheder det har, og hvad de så ikke lærer.

**Føler du, at du har brug for ekstra kompetencer til brug af it i din undervisning? \***

Nej jeg synes jeg holder mig nt opdateret både blandt kollegaer men også i den grad blandt elever.

**Hvordan bruger du og dine kollegaer jeres digitale kompetencer, når I samarbejder? Bruger I fx GoogleDocs? \***

Vi bruger googledocs til at dele dokumenter men jeg kan helt sikkert blive endnu bedre til at bruge det dagligt når det f.eks skal lave undervisningsforløb eller årsplaner mm

<https://docs.google.com/forms/d/19cT9r9wyi4FLbFCZCzyzKbRKqPrfLB9lkyUI1JBAjZY/edit#responses> 11/12

10.3.2019 Forundersøgelse af forståelsen af digitale kompetencer

Dette indhold er hverken oprettet eller godkendt af Googl

## Bilag 2 - Interviewguide på baggrund af besvarelser i spørgeskema

| Forskningsspørgsmål                                                                                                                                      | Interviewspørgsmål                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Praksisorienterede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvor oplever lærerne primært, at deres digitale kompetencer er vigtige?</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvad kræver det af jer, når I skal inddrage et digitalt læremiddel i undervisningen?</li> <li>I hvor høj grad ser I en forskel i jeres undervisningen, når I underviser med og uden digitale læremidler?</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kan I give et eksempel på, hvordan I inddrager et nyt digitalt læremiddel/værktøj i undervisningen?</li> <li>Hvordan forbereder I jer på dette?</li> <li>Hvordan præsenterer I det for eleverne?</li> <li>Kan du give et eksempel på digitale læremidler, der gør, at undervisningen fungerer bedre end uden?</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilken forståelse har lærerne af egne digitale kompetencer sammenlignet med deres elever?</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan kan elevernes digitale kompetencer være en styrke eller en hindring i udførelsen af jeres praksis?</li> <li>Er der situationer, hvor I inddrager elevernes digitale kompetencer, når I ikke selv kan finde ud af det?</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Er eleverne gode til at bruge it i undervisningen? Er der superbrugere, som du gøre brug af i undervisningen? Giv gerne eksempler.</li> <li>Er der udfordringer ved, at eleverne arbejder mere digitalt?</li> </ul>                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilken betydningen har lærernes digitale kompetencer for kvaliteten af det professionelle samarbejde?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilke fordele ser I ved at anvende online platforme til udviklingen af samarbejdet mellem jer og jeres kollegaer?</li> <li>Bruger I jeres kollegaer til udviklingen af jeres egen praksis? Fx til inddragelse af nye digitale værktøjer/læremidler?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan foregår jeres teamsamarbejde? Forbereder I undervisning sammen? Har I fælles dokumenter?</li> <li>Deler I viden og erfaringer (i form af dokumenter) fra praksis med jeres kollegaer? Hvordan?</li> </ul>                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan ser lærerne, at deres digitale kompetencer kan kvalificeres/udvikles?</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kan introduktioner til flere it-programmer styrke jeres undervisning? Hvordan?</li> <li>Hvilken viden/kompetencer skal</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Er der andre digitale redskaber, som I overvejer at integrere i jeres undervisning? Hvilke?</li> <li>Hvor kan de digitale værktøjer styrke jeres</li> </ul>                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                   |                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | der til for at I kan løfte<br>det professionelle<br>samarbejde på jeres<br>skole? | undervisning? Giv gerne<br>eksempler. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

## Bilag 3 - Beskrivelse af informanter

Præsentation af informanter ved fokusinterview

L1: Kvinde 38 Lærer på privatskole, dansk, historie, samfundsfag og idræt

L2: Kvinde 51 Lærer på folkeskole, matematik, fysik

L3: Mand 28 Lærer på privatskole, dansk, historie, samfundsfag

L4: Mand 36 Lærer på privatskole, matematik, geografi, idræt

L5: Kvinde 39 Lærer på privatskole, matematik, geografi, idræt, biologi

L6: Kvinde 32 Lærer på folkeskole, matematik, fysik

L7: Kvinde 38 Lærer på folkeskole, dansk, historie, samfundsfag, idræt

(L8: Mand 51 Lærer på folkeskole, dansk, historie, samfundsfag - fraværende på interviewdagen)

## Bilag 4 - Observationsguide

### Observationsguide 1

| Forskningsspørgsmål                                                                                                                          | Praksisorienterede                                                                                                                                                                                                                                                                        | Egne observation og fortolkning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Evt. opfølgende spørgsmål til læreren |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvor oplever lærerne primært, at deres digitale kompetencer er vigtige?</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inddrager læreren et digitalt læremiddel/hjælp emidler?</li> <li>Bliver det præsenteret for eleverne, eller kender de det i forvejen?</li> <li>Er der synlige problematikker ved inddragelsen af det valgt digitale læremiddel/værktøj?</li> </ul> | <p>Opstart at time<br/>Kvikmat.dk<br/>Peer-learning<br/>Eleverne er ikke selv logget ind<br/>Der er flere som ikke logger ind og som spørger ind til hvordan de kommer ind og hvor de skal gå.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilken forståelse har lærerne af egne digitale kompetencer sammenlignet med deres elever?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kan eleverne finde ud af at bruge det valgte digitale læremiddel/hjælp emidler?</li> <li>Spørg de læreren eller hinanden om hjælp?</li> </ul>                                                                                                      | <p>Der går lang tid før alle eleverne kommer ind på siden, stor forskel på eleverne.<br/>Læreren går rundt til de enkelte og hjælper dem i gang.<br/>Eleverne spørger hinanden og hjælper hinanden<br/>De kommunikerer på tværs af grupper på ukendt digitalt kommunikations platform<br/>Kommunikationen mellem eleverne foregår uden lærerens viden.<br/>Lærerens introduktion fungerer fint, men da nogle af eleverne har problemer med at lægge et dokument op, kan læreren ikke hjælpe</p> |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan ser</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Er der andre</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            | Eleverne spørger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |



|                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| lærerne, at deres digitale kompetencer kan kvalificeres/udvikles? | digitale redskaber, som I overvejer at integrere i jeres undervisning?<br>Hvilke?<br>- Hvor kan de digitale værktøjer styrke jeres undervisning?<br>Giv gerne eksempler. | hinanden på deres fælles kommunikation<br>Læreren beder eleverne kun at arbejde sammen med deres gruppemedlemmer |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Observationsguide 2

| Forskningsspørgsmål                                                                                                                          | Praksisorienterede                                                                                                                                                                                                                                                                        | Egne observation og fortolkning                                                                                                                                                                                                                                                | Evt. opfølgende spørgsmål til læreren |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvor oplever lærerne primært, at deres digitale kompetencer er vigtige?</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inddrager læreren et digitalt læremiddel/hjælpe midler?</li> <li>Bliver det præsenteret for eleverne, eller kender de det i forvejen?</li> <li>Er der synlige problematikker ved inddragelsen af det valgt digitale læremiddel/værktøj?</li> </ul> | Læreren præsenterer lektionen. De skal arbejde videre med et projekt, hvor de skal redigere en video.<br>Læreren præsenterer redigeringsprogrammet WeVideo fra skoletube<br>Eleverne spørger om de må vælge deres eget redigeringsprogram<br>Det skaber usikkerhed hos læreren |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilken forståelse har lærerne af egne digitale kompetencer sammenlignet med deres elever?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kan eleverne finde ud af at bruge det valgte digitale læremiddel/hjælpe midler?</li> <li>Spørg de læreren eller hinanden om hjælp?</li> </ul>                                                                                                      | Eleverne vælger forskellige redigeringsværktøjer i stedet for det anbefalede fra læreren<br>De spørger ikke læreren om hjælp, da læreren ikke kender programmerne                                                                                                              |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvordan ser lærerne, at deres</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Er der andre digitale redskaber,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | Det er tydeligt, at læreren har sat                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |

|                                                 |                                                                                                                                                |                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| digitale kompetencer kan kvalificeres/udvikles? | som I overvejer at integrere i jeres undervisning? Hvilke?<br>- Hvor kan de digitale værktøjer styrke jeres undervisning? Giv gerne eksempler. | sig ind i WeVideo, men det ender med at det er få der bruger det da de kender andre |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Bilag 5 - Transskription

### Fokusgruppe 1

I: Interviewer

L1

L2

L3

L8 - syg

I: Godt. Velkommen. Jeg vil stille nogle spørgsmål omkring jeres praksis. Kan I give eksempler på, hvordan I inddrager nye digitale læremidler eller værktøjer i undervisningen?

L1: Altså nu sidder jeg lidt og griner og det er jo fordi jeg synes der er for meget. Altså jeg synes virkelig virkelig virkelig der er for meget og oftest når jeg stiller en eller anden opgave ... mmmm ... så kan det godt være jeg kommer med et eller forslag: nå men I kan bruge det her program eller I kan gå ind og kigge på skoletube og de er jo meget sådan her: kan vi ikke bare bruge det her program? Altså eleverne har allerede kendskab til en masse programmer, så det der med at inddrage nyt det gør jeg måske så ikke det store brug af for jeg forventer sådan lidt at de selv kan. Fordi ved det og de har kendskab til rigtig mange platforme så det der med at inddrage ting ' det der skal jeg sgu prøve' det gør jeg ikke så meget.

L2: Jeg havde sådan et eksempel i min 6. klasse hvor de skulle lave sådan en kampagnevideo til sikker brug af fyrværkeri og der ... øhm ... altså der brugte vi de der små produktioner, men der blev også givet forslag til forskellige programmer de kunne bruge i redigeringsfasen og der er det også meget forskellige fra gruppe til gruppe hvad de så bruger og der træder jeg så lidt tilbage og siger jamen der er altid to eller tre i den gruppe der har godt styr på brug af det program og så ser de andre faktisk kigger med hvordan man gør og er nysgerrig på det og på den måde synes jeg faktisk også det er en proces med det digitale at de lærer af hinanden på en eller anden måde synes jeg at jeg ser.

I: Ja, altså hvis I nu så... hvordan forbereder I jer så på at inddrage nye digitale læremidler?

L3: Altså prøver at afprøve det så godt så muligt, men samtidig synes jeg faktisk også at det er mega tidskrævende... øhm ... i forhold til det udbytte man så efterfølgende måske har af det... øhm ... så ja ... jeg kan godt mærke på mig selv at jeg er lidt tilbageholdende fordi jeg kommer til at bruge så sindssyg meget tid på men hvis jeg nu får sat eleverne rigtigt i gang, så ja så (smågriner) finder de faktisk ud af det meget hurtigere end jeg egentlig gør.

L2: Jo lige præcis. Det er faktisk sådan en lidt agil proces det der ... også ... nogen gange kommer til at tænke argh det kommer til at være for tidskrævende og hvad er læringsudbyttet egentlig og hvor man så efter ser når de har arbejdet med det og de sidder der og forklarer det så har man faktisk fornemmelsen af at de har fået ret meget ud af det. De er ligesom tvunget til at forklare og bruge nogen begreber i et eller andet program ... tegneserieprogram eller hvad ved jeg.

I: Ja, har I eksempler på digitale læremidler som gør at undervisningen fungerer bedre end uden?

L3: Altså der vil jeg jo sige at i sådan noget som matematik så et læremiddel som geogebra. Kan man få lov til at nævne det?

I: ja ja ja

L3: ... det er jo mega godt når det handler om at understøtte geometri og funktioner og billeder og den slags ting. Der synes jeg at det giver rigtig rigtig god mening at have det med. Eller men det er jo der hvor man arbejder med de ting.

L2: Det er både læremidler og værktøjer?

I: ja, det kan være begge ting

L1: Altså jeg synes det er svært fordi i dansk. Altså når man tager de her platforme ... øhm ... alt er jo nærmest tilgængeligt der så det er jo ikke sådan noget med enten eller ... øhm ... Enten arbejder man i en bog eller arbejder man der fordi det hele er der ... så man kan ikke bare vælge noget fra på en eller anden måde så det sådan hele pakken er der så jeg ved ikke rigtig. Det er sådan understøttende. Så bruger du det bare ikke fordi der er så meget. Når hele pakken er tilgængelig så synes jeg ikke der er noget som understøtter mere end noget andet fordi det er der bare. Og jeg tænker det er lidt forskelligt i forhold til det program

L3: Mmm

L1: ... fordi sådan som jeg arbejder så er det hele pakken der er der det er hele undervisningsforløb der ligger, men jeg kender ikke det program ...

L3: Ja men inde på de portaler vi er inde på der er der også meget meget ofte det program eller lærings ... øhm... hvad hedder sådan noget ... som der linkes til.

L1: ja.

L3: Den bruges til rigtig meget fordi du kan inddrage alle former inden for matematik i den. Den indeholder så meget at du egentlig kan nøjes med den hvis det var.

L2: jeg synes læremidlet clio kulturfag der synes jeg det er rart man ligesom kan tildele opgaver til eleverne hvis man lige skal sidde og evaluere. Så kan du lynhurtig danne dig et overblik over hvem der har fået svaret og os hvad de har svaret og hvor gode de har været til at lave de problemstillinger. Det kan du lynhurtigt se i forhold til hvis de skulle ind og aflevere hver gang eller printe det ud. Der synes jeg at det fungerer ret godt og så synes jeg også at prezi fungerer ret godt prezi kan nogen ting visuelt i hvert fald de elever der har godt styr på det der har jeg i hvert fald set nogen ting, hvor det giver virkelig god mening

L3: ja hvor det er ...

L1: det er sjovt der

L2: Når de kan når de er gode til det når de er trænet i det

L3 og L1: ja

L2: ... eller har gået op i det. Det er os med nogle elever der har siddet derhjemme og nørdet fordi de går op i det. Fordi de virkelig godt kan li det. Når der er en i sådan en gruppe så løfter det det også. Det er klart.

I: Ja, og det er så det næste spørgsmål i virkeligheden. Er eleverne gode til at bruge it i undervisningen?

L3: Det synes jeg klart de er altså jeg synes de er gode til... altså gode til at tage i mod udfordringer hvor de skal ind og bruge det ... det der så er det er hvis det ikke lige er super nemt for dem så er det ligesom om at at så strander de nogen gange indtil man ligesom får sagt til dem jamen så prøv at søg på det. Søg på hvordan man gør sådan nogen ting. Og så ... øhm så så jeg synes egentlig at de tager opgaven op.

L1: Mmm. Jeg synes også der er en anden del i det spørgsmål for når de fx starter her og det der med man så pludselig får sin egen computer det er det jo ikke alle der har været vant til og det der med at forstå at det er et redskab og hvad kan det her redskab det er jo nødvendigvis ikke noget de egentlig kan fra start når de kommer her. Så jeg synes det der med hvad kan de ... altså ja de kan meget, men de skal også lære rigtig meget i forhold til at bruge computeren som redskab og alt det man kan med det. Og jeg synes det er en proces. Det er ikke noget de bare kan fra start når de kommer her. De lærer det hurtigt. Det tror jeg vi kan blive enige om. De er super hurtige til at sætte sig ind i ok sådan og sådan og det her program fungerer sådan og sådan men altså ... det er ikke sådan bare lige ... altså det synes jeg ikke.

I: Altså har I sådan nogen superbrugere som I gør brug af i undervisningen?

L3: nej

L1: Nej ikke sådan umiddelbart. Jeg tænker lige. Nu har jeg to klasser men altså der sidder et par drenge men det er mere alt det der bagvedliggende det er sådan noget som programmering det er ikke noget som jeg kan bruge til noget.

L3: Altså jeg har en pige i 7. klasse som er rigtig rigtig god til ... øh... powerpoint til at få alle forskellige ting ind over og når hun kommer med et produkt så er det knivskarpt. Det er tydeligt hun har brugt meget tid på det og hende bruger jeg selvfølgelig fordi jeg har ikke sat mig mega meget ind i powerpoint. Altså jeg kan godt finde ud af at bruge det. Men det er jo bare lige til at lave et par slides hvis jeg skal fortælle noget men det er ikke med alle de virkemidler de kan. Det finder de også hurtigt ud af de spotter jo hinanden hvem kan de her ting

L1: ja

I: Men bruger du dem så aktivt? Du bruger hende lidt aktivt?

L3: Ja.

I: Så er der ... det er lidt i sammenhæng med det. Hvordan kan elevernes digitale kompetencer være en hindring eller kan det være en styrkelse i udførelsen af jeres praksis når I arbejder med digitale læremidler?

L3: Jeg synes godt nogen gange at det kan være en hindring. Fordi at rigtig mange elever de er mega dygtige til at sætte sig ind i spil eller programmer der interesserer dem men lige så snart det er programmer som ligesom er altså det er det der med at de ser det som en skolesammenhæng som en lektie, så synes jeg nogen gange at så har de ikke den samme tilgang til at ville lære det. Jeg synes tit jeg sidder på den der prøv nu at kigge på det du får faktisk svaret hvis det er du bare gider at forsøge og kigge på de forskellige muligheder der er og det ligger nærmest åbent foran dig og det synes jeg kan man kan opleve det kommer sådan lektion efter lektion efter lektion og næste gang man så tager det op igen, så har de igen glemt hvad det var man gjorde.

L2: Ja, der er nogen der går sådan lidt negativt ind til det når det fx hedder sådan noget som SKOLEtube og men at bruge deres telefoner til at filme i stedet det er som om så er de lidt mere motiveret for det.

I: Er der udfordringer ved at eleverne arbejder lidt mere digitalt nu? Du var lidt inde på det ...

L1: Jamen det ved ... altså man kan sige i forhold til da vi startede med at have it-klasser her på skolen det efterhånden ved at være nogen år siden og til nu, der er der nok sket lidt men det handler jo om man skal lære dem at den der computer når du har time... det er ligesom hvis de sidder med en bog, et hæfte, en blyant eller en lommeregner ... det der med man skal altså bruge det til det man skal bruge det til i timen. Og det sådan lidt at hvis man har opdraget dem til og jeg ved... ja jeg ved godt der er nogen som aldrig lærer det men hvis nu man ligesom opdrager dem til at bruge dem til det de skal så synes jeg faktisk det fungerer ret godt. Øhm. Det er i hvert fald det jeg oplever.

L2: Jeg synes i overvejende grad at det er en gevinst for undervisningen men det stiller samtidige og bare de der store krav til inputskontrol for nogen lærere. Og jeg synes også at dem der ikke har det er også dem der sidder lidt urolige. Hvis de så ikke har computeren

L1: Men jeg synes som redskab så når man mere fordi man kan få de der informationer meget hurtigere så set i forhold til undervisningen så synes jeg helt klart at det er en fordel. Altså det går bare hurtigere. Du får mere informationer på en gang end hvis du sidder med en gammel læsebog.

L3: Jeg kan godt være en lille smule ... øhm ... bekymret ... en gang i mellem ... i forhold til matematik for jeg synes at når det er de ligesom har lært en måde nå men jeg kan gå ind og så kan jeg ligesom løse ligninger ved hjælp af noget inde i GeoGebra så er det som. Så tænker de ikke mere over hvordan skal jeg så gøre det ... jeg synes ligesom at der er noget faglighed noget dybde i matematikken der ligesom går tabt fordi der er kommet de her ting der kan gøre det hele for dem, så... og der er det sådan lidt den der med ... skal man bare sige nå men sådan er det og det fortsætter i gymnasiet der får I bare præsenteret et nyt program men der kan I også bare lære at komme med de rigtige koder så løser den det hele for dig eller hvad er det vi skal.

L2: Jeg står nogle gange i et dilemma med et undervisningsmateriale hvor der er en bog og hvor der er et hæfte de kan skrive i. Opgaverne lægger op til at de skriver i det hæfte men der er også nogen må vi ikke godt skrive det på computeren og der synes jeg det kan være svært som lærer at komme med en ordentlig begrundelse for hvorfor skal de skrive det i det hæfte når der er så mange muligheder på computeren. Men hvor man jo også efterhånden har læst så mange forskningsartikler om det der med at bruge håndskrift kan gøre noget ved hukommelsen og sådan.

L3: Ja det er et rigtig svært dilemma.

I: Vi går lidt over til jeres egen praksis og jeres samarbejde. Hvordan foregår jeres teamsamarbejde i forhold til ... altså hvis I kan prøve at sætte ord på ... altså bruger I... Forbereder I undervisningen sammen? Har I fælles dokumenter?

L1: Øhm Nej ikke rigtig

L3: Nej (Griner)

L1: Vi kører meget solo faktisk. Vi prøver i danskgruppen det bliver bedre og bedre men der er lang vej endnu.

I: Prøv lige ... altså hvordan prøver?

L1: Det er fx inde i lectio. Der har vi virkelig fået lavet sådan et system. Altså hvad er det for nogle romaer vi læser? Hvad ... Man lægger op til ... okay jeg har lavet et vildt godt forløb til den her bog ... vi lægger det ind deler med hinanden sådan nogen ting... Prøver at holde oplæg for hinanden når vi har møder om om ting vi har lavet, men øh ... men decideret... ja altså man arbejder bare meget alene her hvor vi er. Så det er sådan ret begrænset. Vi er ikke ret gode til at dele jeg ved ikke hvorfor.

L3: Der er heller ikke tid. Jeg synes faktisk der er ualmindelig lidt tid til at gøre det. Øhm.. at vi er fyldt op med undervisningen og så har vi torsdag som er sat af til alle mulige ting, så det er mega svært at finde den tid der faktisk skulle til. Der burde være et 7. til 10. klasse team hvor man mulighed for at vende de elever som og så samtidige snakke med matematiklærere hvad er det i laver lige nu? Hvad laver I? Hvad har du gode erfaringer med lige nu? Så står man bare for vi kan blive enige om at bogen kan være svær at tage udgangspunkt i. Men hvad gør vi egentlig? Den synes jeg rigtig mangler.

I: Er der nogle af jer der har sådan nogle fællesdokumenter i nogle af jeres teams?

L2: Altså google docs fx?

I: Ja

L2: Ja altså omkring praktiske ting men ikke sådan fagfaglige ting. Altså hvis der skal arrangeres en tur eller grupper i projektarbejde.

I: Det er jo også at samarbejde?

L2: Ja, der synes jeg det er godt at bruge.

L1: Nej, det er sådan mødereferater, for så er det tilgængeligt for alle. Der er ikke så meget af det. Det er der sgu bare ikke.

L3: Jeg tænker bare altså det der med man kunne jo gøre rigtig meget brug af hinanden hvis nu man havde sådan nogen teams. Okay du har rigtig godt styr på det her hvad for en dag kan du komme ind og undervise min klasse i det. Så tager jeg din klasse. Det kunne jo være... Fordi du lige har kørt forløbet eller du havde et godt forløb...

L1: Vi ved jo ikke rigtig hvad hinanden kan.

L3: Nej det gør vi faktisk heller ikke.

I: Nu ved jeg godt ... Kan I se nogen fordele ved en platform hvor man kan udvikle samarbejde?

L3: Man burde jo sige ja.

L1: ja

L3: Ja øhm.. Hvis nu man fik anvendt det men jeg tror mange ville synes det var tidskrævende

L1: Ja og fordi vi arbejder som vi gør. Det giver ikke mening for os pludselig skulle ...

L2: Man kan sige redskaberne er der til at kunne se hvad alle klasser går og laver men der er samtidig ingen krav over hvor meget man skal skrive ind.

L1: Man kan så sige at for mig ville det handle om hvilken platform vi så bruge fordi det vi bruger er ikke særlig brugervenligt. Lectio. Det er for tidskrævende fordi så skal man sidde og klikke og bruge hele tiden på ... det ska være en anden platform hvis det skal give mening for mig.

L3: Ja, man sidder lidt og leder

I: Bruger I nogle gange jeres kollegaer til udvikling af egen praksis evt. i forhold til inddragelse af nye digitale værktøjer?

L2: Nej det synes jeg ikke. Jo altså ... nej... Mest når materialerne forslår et eller andet program ellers er der ikke nogen hvor jeg tænker de her er bannerførere omkring særlige digitale værktøjer.

L1: Nej.

L2: Så kan mine kollegaer nogen andre ting.

L1: Ja, men ikke lige der.

L2: Nej.

I: Nå ... Er der digitale redskaber som I overvejer at integrere i jeres undervisning? Sidder I også tænker: Det har kan måske være meget fint at prøve af.

L1: Jeg har simpelthen ikke kendskab til hvad der ligger. Og det der skoletube alle siger alle har adgang bare brug det men altså ja, der ligger mange programmer man bare kan bruge.

L2: Jeg havde en kollega på en tidligere skole hvor kollegaen ellers var meget kritisk over for alle mulige tiltag men hvor så han er virkelig fan af det der hedder digitalt ringbind. Det er noget hele skolen har og det er så godt for eleverne fordi så alt hvad de laver bliver gemt i det ringbind så de skal ikke ligge og rode i alle mulige dokumenter for det ligger der. Det har skolen valgt at købe.

L1: Ja jeg gad godt fordi det er jo ikke fordi jeg synes det er uinteressant, men det er som du også siger det er mega tidskrævende.

L3: Det er ikke altså man har overskud til det. Man har så meget andet som skal fungere så man ikke har tid til at sætte sig ind i alt det nye. Så bruger man det man kender.

L1: Ja og det man ved virker.

L2: Ja og så har vi jo en vis tillid til dem der har siddet og lavet undervisningsmaterialet så er de rimelige brugervenlige og opdager man så at det ikke virker ordentlig så gider man ikke bruge det en anden gang.

I: Hvor kan digitale værktøjer styrke jeres undervisning? Har I nogle eksempler på hvor det kan styrke jeres undervisning?

L2: Jeg synes helt sikkert det kan styrke i forhold til det fx eleverne kan se hvad hinanden laver. Fx hvis de skal skrive et blogindlæg, så kan man bruge det program der ligger i skoletube. Så kommer det ret hurtigt frem og de kan se hvad ... Der synes jeg det er fedt ... det jeg ser er at det skaber bedre rammer for at de kan lære af hinanden.

L2... Så synes jeg også i forhold til alt det multimodale med lyd og video det skaber noget dynamik.

L1: Jeg sidder bare lige og tænker på hvad det er jeg bruger der ligefrem styrker undervisningen. Det gør det måske nemmere at slå ord op i stedet for en ordbog. Det er sådan nogen små ting.

L3: Ja man tænker ikke så meget over det mere.

L1: Nej. Det gør man bare ikke.

L2: Nå jo man også det der med man bare har lettere adgang til avisartikler man skal ikke...

L1: Nej nej men så beder man dem om lige at installere den der app. Eller slå op på computeren. Det er sådan nogen små ting. Nu er de der bare.

L3: Ja er der noget på GeoGebra man ikke lige ved hvordan man skal gøre så kan man bare lige søge på det så kommer der en eller anden ting op som kan se.

L1: Ja, ellers er det det der er styrken at de her digitale læremidler gør det nemmere for os at undervise for det hele er der bare med det samme. Så skal det være den del. At generelt set så ...

L3: Ja tilgængeligheden.

L1: Ja

I: Så lige her til sidst. Synes I at I har de kompetencer der kræves for at kunne udnytte de digitale redskaber der er?

L3: Altså jeg synes egentlig at det der er nemt og forståeligt. Det er tidskrævende ellers synes jeg egentlig jeg har den kompetencer der skal til at bruge det jeg bruger mest altså regneark og alt det der. Men der er ingen tvivl om man tænker jeg har egentlig ikke de kompetencer det kræver for at følge med altså hvad der ellers sker. Og det er den der ...

I: Hvad I forhold til samarbejde? Har I de redskaber der skal til for kunne samarbejde?

L1: Altså i teamet?

I: Ja

L1: Det der samarbejde skal du bare glemme. Lige der samarbejder vi jo ikke. Der er ikke nogen der kommer og siger hey det her har jeg lige prøvet. Det er mega fedt. Gå lige ind... altså vi tale jo slet ikke sammen om hvad det er vi bruger. Så den er der bare ikke.

I: Så du sidder ikke med et eller andet program du tænker det kunne være fedt at bruge eller give videre i forbindelse med samarbejde?

L1: nej for så er det oftest noget jeg laver selv. Så sidder jeg og laver digitale tavler. Noget selvopfundet. Så siger jeg bare tag og brug det. Men umiddelbart nej. Så skal det være som det eksempel du gav før. Så er det skolen der siger I SKAL bruge det her. Nu bruger vi det på hele skolen. Så giver det mening. Men ellers ikke.

L2: Jamen ... Hvad var spørgsmålet?

I: Altså det her med programmer der gode til at styrke samarbejde?

L2: Ja altså der er nogen af os der er blevet opmærksomme på at man kan oprette grupper inde i mailprogrammer. Det er en meget praktisk ting. Jeg synes egentlig også lectio har fint potentiale. Det er jo det der er med digitale værktøjer lige så snart det kan lidt flere ting så tager det også længere tid ofte. Synes jeg.

I: Det er det. Tak for hjælpen.

## Fokusgruppe 2

L4

L5

L6

L7

I: Velkommen. Jeg tænker jeg har nogle spørgsmål og I svarer bare som I nu endnu en gang tænker. Første spørgsmål er: Kan I give et eksempel på, hvordan I inddrager et nyt digitalt læremiddel eller værktøj i undervisningen?

L4: Jeg vil da gerne starte. Når du siger nyt så tænker jeg hvad er nyt?

I: Det kan være nyt for eleverne.

L4: Ja, jeg brugte i min 9. klasse så sent som i sidste uge hvor vi regnede med rumfangsberegning og der tog jeg faktisk geogebra den tredimensionelle dimension med og det er ikke noget vi har brugt før så jeg lagde det faktisk op til eleverne at de skulle undersøge, hvordan man ... øh ... arbejder med programmet og det gik faktisk rigtig hurtigt til at kunne forstå og hvordan man skulle arbejde med det. Det var ret lige til. Jeg vil sige det er ikke længe siden at jeg har brugt det program. Øhm ... så er jeg også begyndt i undervisningen at de skal ... øh ... film og screenrecorde det de laver, så min hvad hedder det en notesbog til dem selv, så vi har faktisk arbejdet rigtig rigtig meget i mine time.

I: Ja, hvordan forbereder du det?

L4: Jamen altså ofte så tænker jeg hvad kan de bruge det til og så dykker jeg ind og ser om jeg kan arbejde med dem og ser om jeg kan løse opgaverne så har man ofte en forståelse for det selv men mange så synes jeg faktisk at lade eleverne selv undersøge det er næsten den bedste måde og få noget undervisning ud af det for de kan noget forskelligt og de finder hurtigt ud af okay vi kan ikke komme videre og så er der nogle andre, som har løst opgaven og på den er det faktisk ret fedt for på den måde får man en dynamisk undervisning hvor det ikke bare er mig der fortæller.

I: er der nogle af jer andre, som ...

L5: Ja, jeg lader også tit... altså nu fx når jeg kører excel med eleverne og det er noget nyt, så viser jeg måske noget selv af det til at starte med omkring excel eller vi genopfrisker nogle af de ting vi ligesom har haft og de ting vi så skal arbejde videre med søger de selv på youtube eller hvad de nu gør for at finde ud af hvordan de skal gøre de forskellige ting og det er også sådan jeg selv forbereder mig til for jeg kan ikke huske alle de der koder til de forskellige ting så jeg sidder også selv og søger på youtube indtil jeg ved sådan cirka hvor man kan finde noget om det. Tendeslinjer eller andre ting.

L4: Det er egentlig ret sjovt ... lige apropos excel da tog jeg det ind. Vi havde haft om det i 8. og så tog jeg det frem i 9. og det har i jo haft om og i burde vide hvordan det fungerer og så ser man at de slet ikke har lavet kommandoveje eller brugt noget af det vi har arbejdet med, så bliver man lidt frustreret. Hvor er jeres notesblok eller hvor har I gemt det henne?

L5: Ja.

L4: Og så siger de efterfølgende det er jo et år siden vi har arbejdet med det så det kan vi næsten ikke huske selv om de kan gå ind og se hvad de decideret har lavet.

L5: Ja, jeg synes også.. Altså jeg bruger også de der screenting når de har lavet et eller andet, så lavede vi det i statistik og så så vi det efterfølgende og så var der bare fejl i flere af deres film. Det er i hvert fald vigtigt når man laver de der film at man får fulgt op på dem og ser om de overhovedet har forstået det, så kører det igennem. Men det var meget fint i forhold til læring også for eleverne for nu ser vi det her igennem og så ser vi okay hvad er der fejl i det der er lavet her.

I: Så når I præsenterer det for eleverne - går I så ind og forklare det for eleverne eller præsentere bare hvad de skal?

L6: Altså jeg laver meget meget langsom stilladsering i sådan noget som excel egentlig også sådan noget som opsætning i wordmat og brugen af wordmat og alle de der ting. Som i jeg sætter mig og bruger smartboardet som en computer og vi gør det alt sammen langsomt sammen når det er første gang. Og vi gør det langsomt. Det er ikke så lang tid siden jeg gjorde det i 7. klasse da vi havde matematik der. Det tager sindssygt lang tid men det er der jeg får flest med især dem med i forvejen begrænset digitale kompetencer. Det er først i udskolingen de alle sammen får en computer i hvert fald hos os. Så i 7. klasse er det første gang de alle sammen sidder der med en bærbar og der er jo nogen af dem der aldrig har gemt en fil altså i word eller en excel fil eller lavet mapper så det er virkelig langsomt stilladsering mig der sidder og laver 'Og så tryk op i hjørnet der hvor der står og så er der en genvejstast' og så laver vi et worddokument ved siden af en fil sammen et notat sammen som er genvejstaster som bliver lagt i ugeplanen bagefter. Vi kan jo mærke i 8. at det sidder lidt mere fast. Altså det var lige med excel og sådan noget. At altså virkelig langsom stilladsering.

L4: Altså der er mit meget forskelligt. Fordi de er ... altså nogen... på forskellige niveauer hvad de kan it-mæssigt, så noget af det viser jeg men meget af det er også noget de selv skal gå ind og finde svaret på.

I: Er der eksempler på digitale hjælpemidler som gør undervisningen fungerer bedre end uden?

L6: En gang til.

I: Altså er der eksempler på digitale læremidler som gør at undervisningen fungerer bedre end hvis man ikke brugte de digitale læremidler?

L4: Jeg synes jeg er sådan lidt splittet nogen gange. Man kan bruge geogebra som et godt eksempel. Ja helt fantastisk når man skal tegne og måle vinkler men lige så snart du beder eleverne om at gøre det manuelt så kan så kan de faktisk ikke. Altså de har faktisk svært ved at konstruere en trekant og så tænker jeg sådan lidt at det kan godt være geogebra er en stor hjælp men hvis de ikke forstår det grundlæggende i hvordan man konstruere eller tegner, så nytter det jo ikke noget. Altså så er det jo bare en en hjælp uden at de har lært noget og forstået noget og er det så egentlig en hjælp?

L6: Ja, det er hjælpemiddelkompetence end egentlig matematisk kompetence øhm men så længe vi har det kompetencespektrum eller de mål vi har i folkeskolen nu så er det jo super svært. Jeg har også en diskussion med kollegaerne om at håndskriften nærmest er ulæselig på vores elever fuldstændig de kan heller ikke læse hinandens håndskrift og de skriver som nogle der går i 2. klasse fordi det alt sammen efterhånden foregår så digitalt så det er jo sådan større diskussion af kompetencetilegnelse - begrebet vil jeg sådan sige. Selvom det er matematik eller dansk.

L4: Jeg synes i hvert fald man sådan lige skal overveje hvor meget man bruger. Altså jeg bruger det men når jeg så opdager lad os vende tilbage med det at tegne eller konstruere så tænker jeg bare okay det har de overhovedet ikke forstået. Hvordan laver du en cirkel med diameter på 6?

L6: Der er mange af dem som ikke kan bruge en vinkelmåler

L4: Ja, sådan helt basic. Og så tænker man altså okay så må vi starte et andet sted.

L5: Men det er jo også mere om de har brug for at kunne bruge en vinkelmåler.

L6: Det skal de ikke.

L5: Det er jo derfor det er så digitaliseret det hele.

L4: Ja, og det er det der er så svært. Vi kan jo også snakke om dem som har matematik. Vi kan jo godt sætte dem i gang med WordMat og sig de skal løse en ligning men spørgsmålet er så om de kan løse det når de får et stykke papir. Er det en hjælp at give dem nogle it-kompetencer ...

L6: Men de skal stadig kunne løse en ligning, men de skal ikke kun tegne en trekant med hvad hedder det vinkelhalveringslinjer, medianer, omskrevne og indskrevne cirkler. Hele det der felt er jo ude og det er det jo også i gymnasiet hvis du kigger på B-niveau. Det er jo også digitaliseret med og uden hjælpemidler.

L5: Men problemet er jo som du også siger ... de kan ikke skrive i hånden. Så bare sådan noget med at skrive noter til de det laver. Det er der jo nogen der reelt ikke kan ellers så tager det dem en halv time at skrive tre linjer. Meget koncentreret.

I: Ok vi prøver at gå videre. Er eleverne gode til at bruge it i undervisningen? Er der sådan nogen superbruger i gøre brug af i undervisningen? Eller hvordan oplever I det?

L5: Jeg synes de er gode. Altså jeg synes de er gode til at søge. Altså hvis vi fx har excel eller geogebra så er de gode til at finde ud hvordan de skal lave de forskellige ting. Det synes jeg de er gode til. Der er nogen hvor det der digitale er for svært for dem og hvor de også bare bliver forstyrret af at have den der computer tændt fordi der også sker alt muligt andet men jeg synes generelt er de gode til...



L4: Jeg synes lige så meget jeg lærer af eleverne som eleverne lærer af mig. Altså apropos tendenslinjer i excel. Den havde jeg ikke lige fanget men før jeg havde noget at se mig om, så var der allerede to elever som havde funder ud af det hvordan vi kunne komme videre med det. På den ene måde har jeg det også bare sådan at vi skal bruge eleverne til det vi kan og ja de er super effektive.

L6: Det er mine ikke.

L4: Nej. Okay, det er jo..

L6: Det er de faktisk ikke. De er indimellem chokerende dårlige til it. Som sagt det der med i 9. klasse at gemme en fil på et usb-stik en usbnøgle det kan være svært. Det er virkelig virkelig basic ting der skal undervises i når de får en computer i hånden. Og jeg har behov for ... jeg kan ikke regne med at dem der godt kan de gør det i deres tempo. Nej jeg må regne med at dem som godt kan det er dem der venter på at størstedelen der ikke kan. Jeg synes it-kompetencer altså det er decideret noget der skal undervises i.

L4: Ja ja den er jeg helt med på. Men sidde og diskutere om it kompetencer er at gemme på et usbstik. Der er mange i 9. klasse hvor man tænker sådan I har arbejdet med jeres computer hele tiden og spørg' man om de kan gemme, så kan de altså godt.

L6: Nå ja, men altså det er bare for at sige det de skal på et tidspunkt til eksamen det kan de ikke.

L7: Ja, men der vel forskel på om de er gode til organisere deres ting på computeren eller om de kan bruge et program for de fleste har jo en intuitiv tilgang til at prøve nogle programmer de prøver sig lidt frem.

L6: Det synes jeg ikke de har hos mig.

L7: Nej okay.

L6: De er bange for it på en eller anden måde. Det kan godt være det er mine typer af børn. Jeg siger til dem jeg gerne vil have de afleverer på MeeBook og der er en tredjedel af klassen der stadig sender det på intra. Altså sådan og der er seriøs en knap hvor der står aflever og upload og sådan nogen ting. Det er en eller en tilgang eller en eller anden stopklods hos min elever i det der. Det de er vant til at bruge det er de sociale medier og det er ikke direkte oversættbar at man er god til instagram så er man også god til meebbook.

L5: Er det også sådan altså om de er gode til søge og være kildekritiske?

I: Ja det er det også. Men her snakker vi også lidt om, hvordan I bruger. Er der superbrugere? Bruger I den aktivt i undervisningen? Er I bevidste om der er elever, som...

L4 og L5: Ja.

L5: Og hvis der er.. altså der er nogle af eleverne der så dygtige og bare kører derud af. Så så har jeg heller ikke fortalt hvad det er de skal i det næste så får de bare stukket opgaven i hånden og så må de selv prøve at finde eller søge sig frem og hvordan finde frem til det. Og så skal de kunne forklare de andre det bagefter.

L4: Altså jeg bruger det meget sådan hvis nu der er en elev som har spottet noget, så... det var da godt se. Så siger jeg til dem de skal gå til tavlen og vise det. De er jo super dygtige også til at hjælpe hinanden faktisk og ret god til at videndele i forhold til it. Faktisk. Ret hurtigt så løber de hen når de er færdige og hjælper dem der har svært ved det så jeg bruger helt sikkert at der er nogle elever som er super dygtige.

L6: Dem har jeg også et par stykker af.

L5: det er godt. Griner.

I: Nå ja, men der jo faktisk undersøgelser der viser at eleverne ikke er så digitale kompetente som vi går og tror.

L6: Ja, det kan jeg godt se.

I: Jeg tror ikke det er helt skævt det du oplever.

L6: Nej, jeg blev helt chokeret. Jeg synes ikke det er meningen at det er mig der skal være den bedste til it når de er vokset op med det på en helt anden måde end jeg er. Men det er noget helt andet de er vokset op med.

I: Ja, nå ... er der udfordringer ved at eleverne arbejder digitalt?

L5: Ja

L4: Ja, altså jeg i en periode gået væk fra it og gået tilbage til tavleundervisning faktisk fordi jeg synes at sådan noget som koncentrationsbesvær. Altså vi kigger på dem ved tavleundervisning men vi ser jo ikke hvad de laver ved computer ofte kan man jo bare se at de forsvinder et andet sted hen og det er en måde at holde fokus altså at lukke for deres digitale hjælpemidler.

L5: Ja, så de kun kan holde fokus på det der sker på...

L4: Ja på tavlen.

L7: Mn computeren fungerer vel heller ikke når man laver tavleundervisning. Den fungerer vel til at lave et produkt.

L4: Ja

L7: ... altså hvor de er aktive og skal gøre noget sammen.

L4: Altså hvis de kan koncentrere sig og bruge computeren som en notesredskab så er jeg helt med på den men oftes så eleverne forsvinder et eller andet sted hen hvor de ikke skal være og så spørg vi måske har det noget med it at gøre? Men vi lukker i hvert fald ned for altså at have digitale læremidler. Så kører vi ren bog. Det synes jeg at jeg har gjort i en periode i 8. klasse fordi jeg synes simpelthen ikke de kunne holde fokus nok.

L6: Der er jo den der PÅ følelse. Så snart du sidder med de der devices foran dig så er det samme følelse som med smartphonen den der PÅ-følelse og det der fokus som er svært for dem at holde når de har en eller anden device. Selv en bærbar ... øh ... i hånden. Og det er jo en diskussion og det var også i debatten her for nyligt. At børnene ikke kan vurdere om det er en hjælp at voksne tager det digitale fra dem eller de skal lære at koncentrere sig selv om den er foran af dem. Vi skal finde en eller anden balance. Kør papir plus de bliver så rolige af det. Sådan noget hvis du bare giver dem sådan nogle dumme opgaver i matematik hvor de bare skal sidde og regne så synes de jo det er det fedeste de nogensinde har fået i hele verden.

L5: Der er jo også sådan noget omkring læring. At du faktisk lærer mere hvis du selv sidder og skriver det i hånden end hvis du sidder og skriver på computeren. Men der er bare nogle fag hvor det bare er nemmere lige at kunne klippe en video med in deller en model med ind. Altså fx i biologi her er noget at skrive videre på... øhm ... men jeg elsker de der piger der bare har deres hæfter hvor de har tegnet flotte modeller og skrevet flotte noter til.

(15 min.)

L4: Men men det er altså også bare fordi... jeg havde sådan en gruppe af elever som jeg kan egentlig godt se ideen med videndeling men det er super super smart i forhold til at man kan dele sådan nogle ting og så bare være helt konsekvens okay vi har kørt et forløb hvad kan I forklare om forløbet? Ud fra jeres noter og så finder man ud af at det der videndeling altså hensigten er jo god men det der det gør bare ...

L5: Altså det der med at de skriver i samme dokument? Og sender det hele til hinanden?

L4: Ja, ideen er jo god men problemet er bare at så sætter de sig ind i en tredjedel af det de skal og det er simpelthen bare så frustrerende så nu har jeg bare sagt at de hver især skal skrive.

L5: Ja, jeg har også sagt at de ikke må skrive i de samme dokumenter fordi det bare gør at. Det endt bare med at de lavede hver tredje opgave.

L4: Ja ideen er jo god men det ender bare med at være ja tidsspilde.

I: Så bare lige for at forstå ... I har sagt at de simpelthen ikke må skrive i samme ... de må ikke dele dokumenter, når de samarbejder?

L5: Det kommer jo an på hvad det er. Hvis de sidder og laver matematikopgaver, så nej.

L4: ja, nej.

L5: ... fordi de laver ikke opgaverne sammen. De laver hver sin opgave.

L4: Altså jeg havde en gruppe og jeg kunne simpelthen ikke forstå de var så hurtig færdige. Indtil jeg så og kigger op, så så jeg at fem havde delt og de skulle lave seks opgaver. Bare sådan - det kan ikke passe det har taget jer et kvarter at lave seks opgaver.

L6: Det havde mine simpelthen ikke gennemskuet endnu. Så dårlige er de til it. (griner). De bruger kun det der fællesskriv til sådan noget fællesfagligt, når de arbejder i en gruppe.

L5: Ja, men lige nu var det udfordringer ved digitale ting ... øhm ... altså jeg synes udfordringen er ved nogle af de der programmer, at jeg ikke selv kan det hele. Altså nogle gange med excel eller geogebra så er det fint nok, for jeg ved hvor jeg kan søge hjælp. Men fx det der jeg lærte om i dag på geografi som handler om sådan noget skolegis og kunne lave forløb i det og kunne.. altså det er så teknisk svært at jeg ikke er sikker på jeg får det brugt og det synes jeg er super ærgerligt at jeg ikke har ordentlig tid til at sætte mig ind i det eller at det overhovedet ikke er intuitivt nok til at jeg bare kan sætte mig og køre derud af med det fordi jeg synes egentlig at det virker super godt. Tror desværre ikke jeg får det brugt, fordi det er for svært.

L4: Udfordringen er jo også tænker jeg bare umiddelbart at hvis vi ikke opdaterer os hele tiden løbende, så løber. Der sker bare så meget inden for feltet at vi pludselig sakker bagefter og så er vi jo ikke mesterlæreren mere måske skal vi omstille os selv til at sige det er ok at være en vejleder eller det er ok ikke at være dygtig nok inden for det her felt ... men men men... laver det som en åben opgave hvor eleverne og lærerne faktisk lærer sammen.

L5: Ja

L4:... det ved jeg ikke, men udfordringen er helt sikker at der sker så meget inden for feltet at vi som lærere hele tiden skal opdatere os og har vi tid. Altså har vi den tid til at forberede os. Altså GIS er jo sindssygt fedt men ja...

L5: Ja, nogen gange føler man sig så dum ligesom dem der, der havde overheadprojektor og aldrig kunne finde ud af hvad vej den skulle vende slidet når det skulle op. Nu er det bare på ... altså alt man bare skal taste ind og man ikke er helt sikker på åh var det sådan her jeg skulle gøre det eller var det sådan her.

L4: Ja

L5: Og så også det her omkring om smartboardet virker, om man kan koble sig til og alle de der ting der så også er. Om nettet er der. Det er jo også en af udfordringerne ved at bruge digitalt.

L4: Ja helt sikkert.

I: Altså for lige at vende tilbage - hvordan kan elevernes digitale kompetencer være en styrke eller en hindring i udførelsen af jeres praksis? Kan den det?

L6: Altså hindring er den der koncentration. Det er jo svært at undervise når man konkurrerer med facebook og sjove videoer og beskeder. Man vinder altså ikke ...

L5: spil...

L6: ... ja spil. Det der med at dræbe dem i tetris og sådan nogle ting. Det er en stor hindring det er koncentrationsdelen... øhm ...

L5: Hvad var spørgsmålet?

I: Det er bare det at nu har vi snakket om det her med eleverne er gode superbrugere, men om eleverne deres kompetencer kan være en hindring eller styrke i forhold til jeres praksis.

L5: Altså det der med hvis der er nogle dygtige nogle der er dygtigere end os?

I: Ja, kan det være en hindring i forhold til din praksis?

L5: Nej, men skal i hvert fald nogle gange sige okay jeg er ikke den dygtigste til det her. Der er nogen der er bedre end mig. Man skal virkelig sådan lige .. øhm..

L7: Det er vel ikke en hindring...

L5: Nej, men nogle gange tænker jeg sådan ja det ved jeg ikke. Altså jeg vil jo gerne vide det. Tit der er der også hvor jeg siger det ved jeg ikke noget om lad os prøve at undersøge det. Men men .. det dr digitale del... hvis det bliver for meget så synes jeg bare ... Okay de må bare tænke, at jeg er en virkelig dårlig lærer. Altså hvis det hele tiden er Hvordan gør vi det? Ja det søger vi lige. Hvordan gør vi det? Ja det søger vi lige så må vi lige søge videre igen ... altså ... Så jeg synes faktisk ja, det er lidt problematisk.

L4: Jeg tænker også. Jeg har tit tænkt på det der med. Vi kan ikke sætte os ind i alt.

L5 og L6: Nej

L4:... Og jeg synes da netop det er smukt hvis vi som lærere formår at åbne op for tankegangen om at vi ikke skal være mesterlære men måske mere en vejleder og hvis vi ændrer den rolle så jeg tror også vi bedre kan være i det at der er faktisk nogle elever som er langt bedre til at undersøge men måske også hvordan programmer skal fungere forholdsvis hurtigt. Det synes jeg da vi skal bruge ...

L5: Nej men, det synes jeg også er fint nok og jeg har det fint med det i nogle fag, men fx i geografi som jeg har to timer hver anden uge i så ryger eleverne koncentration hvis jeg ikke lige kan klikke hen til det vi skal køre videre med så er de bare væk og lave alt muligt andet og så skal jeg til at samle dem alle samme sammen og koncentration igen og hvis jeg så ikke lige ved hvor jeg skal videre hen der, altså så bliver det noget hø. Altså i nogle fag synes jeg det er fint altså der synes jeg at jeg har overskuddet til at sige okay det ved I meget bedre end mig så det kører vi videre med. Men i de ... fx geografi hvor jeg ikke har det der overskud der synes jeg det er svært.

L4: Ja ja det er rigtigt men det er jo også et ekstremt lille fag

L5: Ja ja det er det også men så har jeg biologi som vi har to timer hver uge. Der laver vi også. Altså vi laver nogen ting men der er også ... øhm... men der synes jeg ikke bare der er lige så meget af det digitale

L4: Jeg synes måske bare at det er et dårligt fag og og bruge som eksempel fordi vi er presset på tid og slat så vi snakker tit også den tværfaglige og vi snakker også.... - nu ryger diskussionen lidt ud - men lige i det her tilfælde er det jo tid vi snakker om og det har vi bare ikke i forhold til tværfaglighed og fagfaglighed der også skal nås og undervisning altså fx jeg kører ikke jeg kører slet ikke it...

L5: Jo jo men i geografi er det jo faktisk meget vigtigere at køre digitalt fordi der hele tiden er nogle nye statistikker om et eller andet eller nogle nye kort i forhold til hvor der er vulkanudbrud og hvor der er alt muligt så det er egentlig der man burde køre det for der bliver bogen forældet lynhurtigt. Hele tiden. Så det er et af de stadig hvor man burde gøre det endnu mere. Det skal bare være meget intuitivt, ikke for at det er ... ja ...

I: Ja okay vi prøver lige at køre lidt videre og snakke mere ja jeres egen praksis i forhold til samarbejde. Hvordan foregår jeres teamsamarbejde? Forbereder i jeres undervisning sammen? Har I fælles dokumenter? Hvordan i forhold til digitale kompetencer?

L4: Hvilke teams (griner)

L5: Det kan vel også være sådan ... det må vel godt være sådan ja idrætslærerne...

L6: Ja lige præcis.

L7: Årh vi bruger det ikke så meget vel. Vi har lige brugt det i forhold til projektopgaven, ikke. Der sad vi og skrev sammen i et Google Docs dokument ... øhm ...

L4: Men vi kan være langt bedre....

L7: Ja

L4: Nu sidder jeg med nogle lærere hvor vi ikke arbejder sammen på tværs jeg tror slet ikke vi er de slemmeste. Hvor tit sidder vi i faggrupper og snakker om hvordan videndeling og gøre tingene mere simpel men formår alligevel ikke at gøre det. Jeg tror ikke det handler så meget om det der med it det handler mere om den kultur der er på skolen og hvordan man arbejder sammen....

L6: Ja, hvor høj grad at ledelsen rammesætter... øh ... teamstrukturerne og kravene til teamsamarbejde. Altså vi rykker mere og mere ind i Office365 også fordi intra lukker og de dokumenter vi har haft på intra og mapper de lukker. Det eneste de kan garantere for er at de arkiverne absolut ikke bliver bevaret. Så alt bliver rykket ind i office365 hvor der så er lavet en platform til hele skolen. Det har vores it-ansvarlige skulle lave. Der er jo blandt andet et fællesskriv på sådan noget som samarbejdet op til uddannelsesparathedsvurderingen. Det fælles skriv ligger inde i årgange og klasser og så skriver man fælles. Dansk- og matematiklæreren der er klasselærere altid. Jeg har udover det altså mapper med jeg har to klassteams lige nu. Jeg er både klasselærer i 8. og i 9. og jeg har med begge mine makkerer delemapper med forskellig information og breve vi har sendt ud, ugens makkerpar og alt sådan nogle ting, som man nu har, det har vi i vores fælles mapper derinde ... øhm .. Vi har ikke så meget fagligt. Jeg har lavet en matematiklærermappe (griner) som jeg har knyttet alle mulige matematiklærere til og jeg tror vi er tre der bruger den på hele skolen. En fra mellemtrinnet og så to op i udskolingen, så ... øhm... det er så meget med det der deling i forhold til det digitale. Fælles årsplaner er et krav på årgangen så vi har fælles årsplaner på meebook som bliver delt og fælles undervisningsforløb også på det tværfaglige hvor der er en ejer og så medforfattere som kan gå ind og redigere på elevrefleksioner eller mål læringsmål. Så ret meget. Og det er selvfølgelig også ret afhængig af de it-kompetencer som mine kollegaer har.

I: Ja. Hvad hedder det? Forbereder I også jeres undervisning sammen?

L6: Ja, måske ikke altid på det digitale men vi sidder måske fysisk sammen og forbereder den digitale undervisning sammen. Der er sat tid af til at man skal mødes i dansk og matematikfagteams på årgangen hver uge.

L4: jeg synes det giver god mening det der. Det lyder altså altså ...

L5: Vi har snakket om vi skal have lavet nogle fælles fællesfaglige forløb, men vi ....

L6: vi har gjort det fra i årgangene også, så der er nogle forløb vi kører sammen fx som der er tre fysiklærere og tre grupper af biologi- og geografi forløb vi laver også... altså vi har jo planlagt hvilke forløb vi laver i 7. og hvilke der ligger til 8. og hvilke der ligger i 9. hvor man kan rykke lidt rundt på det afhængig af timer.

L5: Jamen det har vi også. Der var lige en af de få ting vi også havde (griner)

L4: Det handler jo ofte hvis man skal lave teamsamarbejde så handler det jo ofte om at man har tiden til at sætte sig ned og få diskuteret noget så det ikke bare lige er to minutter i forhold til en pause. Vi skal lige have koordineret noget i forhold til i morgen. Vi skal lige have koordineret noget i forhold til næste uge. Det bliver jo aldrig dybdegående undervisning eller hvor man sætter sig ned og snakker om hvad vil vi gerne stille op for vores elever i næste forløb. Det bliver sådan lidt brændslukkeri hele tiden, så jeg tænker hvis man skal have teamsamarbejde så skal man virkelig have tiden til det som i der var forberedelsestid og der var mødepligt fra 15 til 16 og der sad folk bare og koordineret alt hvad der kunne koordineres men sådan fungerer det bare ikke hos os lige for tiden.

L6: De bliver tænkt ind i skemaplanlægningen hos os. Altså dansk- og matematikteams også fordi man er klasselærer sammen.

L4: Altså vi skal planlægge en årsfest. Vi har brugt 2,5 uge på at finde en tid. Det kan ikke lade sig gøre..

I: Altså bare lige i forhold til det digitale. Erfaringer - erfaringer fra forløb - deler I også det i forhold til det digitale?

L6: Det er måske individuelt og så deling bagefter. Jeg havde et matematikhold op for et par år siden altså mundtligt matematik og der skrev jeg ned på alle forløbene hvem der havde trukket det og erfaringen med spørgsmålene og det har jeg jo delt med alle mine kollegaer og året efter trak de matematik og kunne hive spørgsmålene ud og sætte nogle andre ind til mundtlig matematik. Det ligger inde i den matematiklærer mappe som hun så opdagede sidste år.

L5: Men det har vi jo også snakket om vi skulle have gjort det. Vi har ikke fået gjort det endnu. Altså nogle af de erfaringer vi har gjort os. Og få delt dem, men ja...

L7: Men der er jo mange årsager til man ikke for det gjort. Dels det der med det tager tid men måske også det der med at man er lidt nervøs for at de andre ikke vil synes det er godt eller det er bare noget man har fundet på i farten og så er det ikke rigtig blevet gennemarbejdet og så har man ikke lyst til at dele det. I danskgruppen har vi endda også nogen der synes at der er for mange fælles ting og man kan ikke rigtig ... og så bliver det stressende ... man havde allerede planlagt noget men man kunne også gøre alt muligt andet, ikke. Så det der deling kan vel på en eller anden måde og blive en stressfaktor fordi man bliver gjort opmærksom på alle de der ting som man måske burde få gjort og ens kollager gør og er det så godt nok det jeg gør.

L5: Så tænker du det bliver en stressfaktor....

L7: Det er det i hvert fald i danskgruppen. Der er flere der er begyndt at sige sådan årh jeg kan ikke overskue alt det der som vi snakker om hele tiden fordi man gjort opmærksom på alle de ting man så også kunne have gjort.

L6: Men det er også noget med den der fælles forberedelse som ligger i det synes jeg for så har alle ejerskab og skabt og vi gør i hvert fald plads til at gøre det anderledes selvom vi har en fælles årsplan. Jeg vil gerne have mere af det her eller det går lidt hurtigere i den ene klasse end den anden så tager man det jo det med. Men når det er fælles forberedelse så synes jeg faktisk ikke der er nogen der bakker ud af det som om...

L5: Men det er jo rigtig der er noget tryghed i det. For i idræt har vi jo den der hvor folk kan lægge nogle ideer ind eller en video om parkour eller et eller andet og der tænker jeg da også at vi har sådan en tryghed i gruppen som gør vi kan sende forskellige ideer ud og til hinanden så det er både en tryghed og på en måde handler det jo også om at alle tager ansvar. Lotte talte også om det med danskgruppen at ingen lagde noget ind og så blev hun træt af at lægge noget ind altså fordi det ligesom ikke var hele gruppen der gav ideer og man bare synes det er en selv som ...

I: I forhold til digitale læremidler. Hvordan ser det ud med det i forhold til at introducere nye redskaber?

L7: Altså i forhold til deling med kollegaer eller inspiration til praksis?

I: Ja, inspiration til praksis...

L4: Jeg synes godt jeg kan savne noget faglig sparring hvor der er nogen som kommer med noget digitalt. Jeg synes jeg søger gerne noget nyt så jeg er opdateret. Så hver gang jeg hører noget så altså jeg synes det er rigtig fedt når der er nogen som byder ind med noget... øhm ... og jeg undersøger da også selv, men det kræver der er tid til det.

I: Men i praksis hvordan gør du det i praksis?

L4: Jamen praksis er hvis jeg ser noget der er interessant så tænker jeg hvordan kan jeg videreformidle det her. Fx sidste gang vi havde matematik der blev talt om screencasting og der tænker jeg sådan jeg havde godt tænkt på det men jeg er havde ikke tænkt det i mine forløb og så tænkte jeg okay vi skulle i gang med noget statistik og så fandt jeg ud af efterfølgende med mine elever at alt det vi har arbejdet med i 8. klasse det havde de næsten glemt så er det bare du okay nu prøver vi det her redskab af i forhold til at de øh i forhold til at de kunne bruge det som en notesblok... øhm.. og det jeg spurgte dem efterfølgende hvordan det havde været og de synes faktisk det var super fedt. Det var super fedt at de ligesom kunne tage ejerskab i deres egen læring faktisk så så det var jo bare rart at der var nogen der ligesom sagde du skal bare gøre sådan sådan her og hvis jeg ikke var introducerede til det så havde jeg nok heller ikke brugt det selvom der er flere der har nævnt det men... Jeg synes jeg vil altid gerne opdateres og jeg vil altid gerne på kursus men det er svært når man ikke har tid til det.

L5: Men jeg synes altså vi har da også .. altså med nogle af de der digitale ting altså i matematik altså så er der nogen der har fortalt noget om excel eller noget geogebra eller noget kodning eller nogen af de der ting der ligesom er blevet givet videre på den der måde. Problemet er bare hvis man ikke bruger det hurtigt efter så forsvinder det lidt. Og det er det der er rigtig ærgerligt ved mange af de der programmer at så får man lige brugt det eller når du lige bliver præsenteret for noget og så går det lidt i glemmebogen

L6: Jeg synes altså på min skole har vi også en udfordring med ligesom at tilkendegive hvad er det vi har af mulighed. Det er sådan en liste der er lidt hemmelig i en mappe på intra, ikke, som egentlig ikke altid er opdateret så man opdager nogen gange når abonnerer vi ikke på clionline mere engelskfaget nej den er blevet sorteret fra og nu har vi kun på de her fag nå okay hvad har vi så, ja så er det gyndendal i stedet for. Altså sådan nogen ting og altså hele det der katalog det digitale læremiddel katalog er sindssyg svær at synliggøre i hvert fald på vores skole for os alle og derfor bliver det der med deling af digitale læremidler og hvordan vi hver især har brugt det også ret svært. Det bliver meget i der teams at vi deler ting som vi synes var fedt eller  
(33:19)

L5: men altså det kunne også være meget fint at man egentlig når man havde klassemøder fik snakket om hvad er det de har lært de her elever. Fx når du skulle bruge det der screencast of five med dine elever. Der blev du jo glad for at du havde opdagede at de havde lært det fordi jeg havde lavet det med dem men det der med man egentlig finder ud af om hvad er det de kan. Altså nu skal jeg lave tegneserier i morgen med mine elever og så var jeg lige inde og søge på skoletube og om er der et nemt program og det var der så og det kunne jo egentlig være meget rart at vide om de egentlig har lavet det med andre lærere så vi kan komme i gang med det. Så vi ligesom var bedre til at vidensdele hvad er det for nogle ting de faktisk godt kan i den her klasse.

L4: men men hele det der set up kræver jo at at der generelt er større teamssamarbejde, nu kan jeg kun tale om vores egen skole, men set up'et omkring det her og hvad vi giver dem vil være langt mere nemmere hvis vi sad fire lærere og koordinerede og så kan man sige hvad arbejder I med? Hvad arbejder I med? I stedet for det er fire forskellige lærere der ikke rigtig har brug forskellige andre...

I: Altså du tænker i forhold til digitale læremidler...

L4: ja, helt sikkert. Hvis man ligesom konkretiserer det er jer fire lærere der skal arbejde sammen om den her klasse, hvad er det I gerne vil?

L5: Men nogle gange tænker jeg faktisk at de klassemøder vi har altså der er så få ting på programmet så det er nemt kunne være et punkt der hedder digitale læremidler. Hvad har vi? Hvad kan det og hvem går videre med det? Fx har vi en klasse som ikke kan finde eller gemme tingene okay hvem er det der lige står for at få lært dem det.

L4: Men det er jo en kulturændring, tænker jeg.

L5: Ja ja, men vi er jo bare meget selvpraksiserende, så jeg kan jo godt indføre det i mine klasser at vi gør det, men det er jo ikke ...

I: Men det er jo også i forhold til - nu kører vi videre til næste spørgsmål i forhold til digitale læremidler -ser du det som noget der styrker din undervisning? Er der programmer som virkelig styrker din undervisning? Som gør at den bliver bedre

L7: Det er ofte at de der digitale læremidler virker motiverende og eleverne bliver mere engageret. Vi havde et forløb omkring Det moderne gennembrud og det synes de godt nok var kedeligt, ikke? Men som afslutning lavede vi så en podcast omkring det, og så synes de pludselig det var helt vildt spændende, så på den måde kan det godt bruges for nogen til at være mere motiveret.

L5: Ja, det synes jeg også. Altså nu skal vi lave de her tegneserier omkring evolutionsteorien i morgen og det tænker jeg også det er en lidt sjovere måde at arbejde med det og vi lavede det der screen cast o five hvor de selv lagde en tekst ind over en video. Og med Vadehavet, hvor vadehavet godt kan være en smule kedeligt (griner), så blev det sådan lidt sjovere for nu sad de også skulle lave den der speak hen over filmen, så jeg synes, at nogen steder så giver det rigtig god mening, og jeg synes også i matematik og excel, at de skal kunne de der ting, der er bare nogen basisting, de bare skal kunne. Altså fordi mange af dem vil møde det i job videre og jeg synes egentlig også vi burde være bedre til at hvad er det de skal bruge i gymnasiet, altså hvad er det for et matematikprogram de skal bruge der, og så allerede introducere det for dem hos os, så de ved hvad det er de skal videre med så for mange ting, giver det god mening. Og nogen steder bliver det en tidsrøver.

I: Men er det noget der motiverer eleverne eller er det redskaber som de faktisk, hvis vi ser bort fra motivationen, er der så andre ting ved digitale redskaber, hvor vi kan sige, nå men min undervisning bliver faktisk bedre af det?

L5: Ja, det synes jeg også det her med de fx ikke kan tegne i hånden mere altså så den så del ville de jo ikke få lært mere hvis ikke ... eller statistik nogen af de ting, som går meget hurtigere når de kan lave det på computeren..

L6: jeg synes 'bedre' er et svært ord. Nu spørger du nogle lærere som ikke nødvendigvis har været lærere i 25 år så det der digitalisering har jo været i gang et stykke tid nu og jeg har jo ikke arbejdet uden digitale hjælpemidler på en eller måde

L4: Jeg må give det helt ret det var også en af mine pointer. Du må spørger nogle andre

I: Men er der ... så kan jeg spørge på en anden måde ... er der digitale redskaber som I overvejer at få integreret i jeres undervisning, som I ikke bruger nu?

L4: Der skal du være mere konkret.

L6: Jeg siger umiddelbart nej. Jeg synes at jeg prøver meget at afveje. Jeg oplever faktisk også tit at de bliver meget demotiverede Argh skal vi nu til det igen. It er så integreret nu så det ikke nødvendigvis er en ekstra motivationsfaktor for dem. Det er jo bare en undervisningshverdag så det er jo bare om at variere det inde for det. Og det der med de ikke kan skrive i hånden længere, så kan de jo lave podcast som faktisk bliver godt. Vi har ændret kompetenceviften for de her elever. Dem der kommer ud nu er anderledes end for nogle år siden. Og det der med om det er bedre eller dårligere og det må være op til nogle politikere at vurdere mere end os. Jeg kan godt savne den der koncentration og jeg kan godt se, at de der digitale læremidler er svære at manurere rundt i i hvert fald for mine af dem der ikke har en personlig computer, som skal finde ud af hvad der sker i gymnasiet, for det har de stadig ikke i 9. klasse. De har den, der er lånt ud af en folkeskole og jeg giver dem også nogle kompetencer som de ikke nødvendigvis har om et år og de skal i gymnasiet og sådan noget så for mig så er det ligeså meget ja jeg ved det ikke. Det er svært. Det er svært.

L4: Altså jeg tror os det handler om, det kommer til at lyde lidt forkert, at man er tro mod sig selv i forhold til hvem man er som lærer. Det er klart hvis man har været i faget i 30 år og man aldrig har haft it og pludselig skal se sig selv som den nye åbenbaring i it. Det sker nok ikke. Men man kan måske tage tingene i små bidder. Jeg har det i hvert fald sådan at jeg synes ikke altid det digitale er fantastisk. Man skal også tage det med et gran salt i forhold til hvad man indfører ... øhm ... jeg arbejdede så sent som i dag med eleverne hvor jeg bare gav dem kopierede masser af sådan nogle tørre opgaver og de kom bare efter timen og sagde det bare var så dejligt, at de bare skulle sidde og regne. Okay, det var faktisk meget rart

L7: Det er jo fordi der er variation. Det er rigtigt, at hvis de sidder med en computer en hel dag så bliver det jo også kedeligt. De skal jo stadig ud og mærke noget og røre noget og lave rollespil, og ...

L5, L4, L6: Ja

L4: .... Men det tror jeg det er derfor det er vigtigt at det er en vekselvirkning hvor man tager noget af det old school. Papir og blyant. Beregn. Skitser. Tegn i stedet for man hele tiden siger man kan løse det hele inde i det digitale. Det kan du godt, men jeg synes bare det er noget andet. Det synes jeg.

I: Så hvad er du siger, det digitale ikke kan?

L4: øhm... jeg synes personligt selv det digitale kan rigtig rigtig meget selv, men sådan noget som at løse en ligning nogen gange visualisere ting. Fx i rumgeometri, der havde de svært ved at se, hvad der var fladeareal og et rumareal eller et rumfang og i stedet for at skulle tegne en tredimensionel hvad hedder sådan noget i et digitalt værktøj, så skitserede de faktisk det og det gav måske en bedre forståelse af hvad det var de skulle lave. Hvad de egentlig skal. Det kan de ikke lave eller det kan de godt lave i et 3D program, men det er lidt sværere end bare at lave en krusedulle og sige det her er en længde

L6: plus det der tredimensionelle det er ret... jeg er meget rumlig tænkende det ved jeg og jeg kan næsten se ting for mig men det kan jeg ikke inde i computeren. Der tager jeg ting ud af computeren og ind i hovedet og ned på en skitse. Så det er rigtig det der med at arbejde med skitsebegrebet, sidde og tegne et eller andet og så overføre det til noget som måske ser federe ud når det skal afleveres. Og det der med at aflevere på flere platforme som netop digitalt og ikke digitalt. Det er en helt anden måde at samarbejde på. Når vi snakker digitalt er det hele tiden om at dele noget. Det er deling af noter, det er deling med læreren eller uploade noget. I et samarbejde der er der jo en eller samtale som noget andet end man bare kan sidde og taste svaret og sæt en eller anden emoji ind...

L4: Ja men spørgsmålet er jo... spørgsmålet er jo...

L6: ... så kommunikationskompetence og samarbejdskompetencer ligger helt uden for det digitale efter min mening

L4: Ja, men ...

I: Okay, jamen det er meget interessant, for mit næste spørgsmål er egentlig synes I at har i de digitale kompetencer til at kunne lave et samarbejde et teamsamarbejde?

L6: Jamen teamsamarbejde i den forståelse at det er deling. Det kan erstatte samtalen med mine elever. Det kan ikke erstatte samtalen med min kollegaer. Det digitale. Ikke en gang på en video. For der er et filter. Der er den her maskine med filer. Der synes jeg jo at kunne være i et gruppearbejde, kunne samtale, kunne kigge på hinanden og lave en dialog så sidder det andet i mellem dem, men det de der platforme med deling, det synes jeg IKKE fordrer samarbejdskompetencen, som de også skal kunne. Det sociale.

I: Jamen hvad med dig og dine kollegaer? Er det det samme?

L6: Ja, der skal være begge dele. Jeg synes det digitale altså gør det nemt at dele ting og dele store mængder af informationer ... øhm .. men vi er også nødt til at have det der fysiske teammøde hvor vi kan snakke om tingene og have en tjekliste og krydse tingene af og...

L7: Så du siger der er forskel på deling og udvikle noget fælles?

L6: Jeg synes deling er en del af at samarbejde, men det er ikke det hele. Altså samarbejde er mere end at have nogle faglige mapper og en fælles årsplan som ligger digitalt.

L7: Ja...

I: Men savner I digitale redskaber, som kunne styrke samarbejdet?

L6: Nej.

L7: Altså jeg savner i højere grad tid til at kunne sidde sammen...

L5: Jo, jeg savner ikke eller kollegaer der har lyst til at gøre det. Nu kører vi det her fællesfaglige, hvor vi bare er helt selvkørende altså selvpraksiserende og hvor elever, altså det må være så frustrerende for eleverne...

L4: Det er det jo...

L5: ... så har den ene lærer sagt noget og så har den anden lærer sagt noget og den tredje lærer har sagt noget tredje og så bliver det bare altså sådan lidt. Har du fået godkendt dine problemformuleringer, nej, vi har faktisk ikke haft den lærer endnu nå men okay, så er vi nåede to uger ind i det her og ingen aner noget som helst om hvor nogen er. Altså jeg er altså hader det der undervisning. Der er ikke styring hvad de andre laver. Altså vi kunne bare lave det på et google docs hvis alle havde lyst til at gøre det. Problemet er bare, at det har alle ikke lyst til at gøre ... og de faktisk synes vi samarbejder, fordi jeg har sagt ...

L4: Det er jeg helt med på for mig handler det om, om man har tid til at sætte sig og kigge hinanden i øjne og.. altså vi kan godt lave et dokument, men forstår vi egentlig helt konkret hvad der bliver skrevet, eller ja det gør man. Man sætter en ramme. Men der er mange usagte ting, når man får noget på skrift. Det kunne måske være misforståelser eller småting altså for mig handler det bare om helt grundlæggende at man har tiden til at kunne sætte sig sammen og tale tingene igennem

L5: Men når man nu ikke har det, så synes jeg at digitale værktøjer er godt, hvis de bliver brugt fx et google docs, hvor alle kunne skrive, hvad er der foregået

L7: D et synes jeg også er helt afgørende når man kører et forløb med nogle elever, så er man jo nødt til at kunne tale sammen over et eller andet digitalt læremiddel og videregive de der informationer, der kan man jo ikke hele tiden sætte sig ned, for det er der jo ikke tiden til.

L6: Nej, altså vi har jo fælles notat om grupperne i fællesfaglig, hvor man så skriver det man vejledte om sidst, og hvilke forsøg de har valgt indtil videre eller hvilke modeller de har kigget på og alt sådan nogen ting. Men jeg synes ikke man mangler værktøjer. Jeg synes de digitale værktøjer er der, men jeg synes også ...

I: Og du har kompetencerne til at bruge dem?

L6: Og jeg har kompetencerne til at bruge dem og jeg synes også. Men jeg vil ikke sige alle mine kollegaer nødvendigvis har dem altså det samarbejde er udfordret er, at vi har kollegaer som ikke har det under huden på samme måde. Jeg har undervist i 8 år ... øhm ... her om lidt og har brugt digitale værktøjer hele tiden. Det ligger under huden på mig, men jeg har kollegaer som måske bare lige har 10 år ekstra på bagen og det gør det ikke på samme på måde...

I: Godt, vi er færdige...

## Bilag 6 - Kodebog

| Forskningsspørgsmål                                                                        | Eksempel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tema    | Eksempel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fund                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Hvilken forståelse har lærerne af egne digitale kompetencer sammenlignet med deres elever? | <p>Nej, men nogle gange tænker jeg sådan ja det ved jeg ikke. Altså jeg vil jo gerne vide det. Tit der er der også hvor jeg siger det ved jeg ikke noget om lad os prøve at undersøge det. Men men ... det dr digitale del... hvis det bliver for meget så synes jeg bare ... Okay de må bare tænke, at jeg er en virkelig dårlig lærer. Altså hvis det hele tiden er Hvordan gør vi det? Ja det søger vi lige. Hvordan gør vi det? Ja det søger vi lige så må vi lige søge videre igen ... altså ... Så jeg synes faktisk ja, det er lidt problematisk. hvordan de skal gøre de forskellige ting og det er også sådan jeg selv forbereder mig til for jeg kan ikke huske alle de der koder til de forskellige ting så jeg sidder også selv og søger på youtube indtil jeg ved sådan cirka hvor man kan finde noget om det. Altså jeg havde en gruppe og jeg kunne simpelthen ikke forstå de var så hurtig færdige. Indtil jeg så og kigger op, så så jeg at fem havde delt og de skulle lave seks opgaver. Bare sådan - det kan ikke passe det har taget jer et kvarter at lave seks opgaver.</p> <p>Ja, nogen gange føler man sig så dum ligesom dem der, der havde overheadprojekter og aldrig kunne finde ud af hvad vej den skulle vende slidet når det skulle op. Nu er det bare på ... altså alt man bare skal taste ind og man ikke er helt sikker på åh var det sådan her jeg skulle gøre det eller var det sådan her.</p> <p>Ja, men lige nu var det udfordringer ved digitale ting ... øhm ... altså jeg synes udfordringen er ved nogle af de der programmer, at jeg ikke selv kan det hele. Altså</p> | Ulemper | <p>jeg kunne simpelthen ikke forstå de var så hurtig færdige. Indtil jeg så og kigger op, så så jeg at fem havde delt</p> <p>eleverne forsvinder et eller andet sted hen hvor de ikke skal være og så spørg vi måske har det noget med it at gøre? Men vi lukker i hvert fald ned for altså at have digitale læremidler.</p> | IT er en udfordring for didaktikken |



|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |  |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---------------------------|
|                                                                                                               | <p>nogle gange med excel eller geogebra så er det fint nok, for jeg ved hvor jeg kan søge hjælp. Men fx det der jeg lærte om i dag på geografi som handler om sådan noget skolegis og kunne lave forløb i det og kunne.. altså det er så teknisk svært at jeg ikke er sikker på jeg får det brugt og det synes jeg er super ærgerligt at jeg ikke har ordentlig tid til at sætte mig ind i det eller at det overhovedet ikke er intuitivt nok til at jeg bare kan sætte mig og køre derud af med det fordi jeg synes egentlig at det virker super godt. Tror desværre ikke jeg får det brugt, fordi det er for svært.</p> <p>Jeg synes lige så meget jeg lærer af eleverne som eleverne lærer af mig. Altså apropos tendenslinjer i excel. Den havde jeg ikke lige fanget men før jeg havde noget at se mig om, så var der allerede to elever som havde funder ud af det hvordan vi kunne komme videre med det. På den ene måde har jeg det også bare sådan at vi skal bruge</p> |            |  |                           |
| <p>Hvilken betydningen har lærernes digitale kompetencer for kvaliteten af det professionelle samarbejde?</p> | <p>L6: Der synes jeg jo at kunne være i et gruppearbejde, kunne samtale, kunne kigge på hinanden og lave en dialog så sidder det andet i mellem dem, men det de der platforme med deling, det syner jeg IKKE fordrer samarbejdskompetencen, som de også skal kunne. Det sociale.</p> <p>... så kommunikationskompetence og samarbejdskompetencer ligger helt uden for det digitale efter min mening. Man kan så sige at for mig ville det handle om hvilken platform vi så bruge fordi det vi bruger er ikke særlig brugervenligt. Lectio. Det er for tidskrævende fordi så skal man sidde og klikke og bruge hele tiden på ... det ska være en anden platform hvis det skal give mening for mig. Det der samarbejde skal du bare glemme. Lige der samarbejder vi jo ikke. Der er ikke nogen der kommer og siger hey det her har jeg lige prøvet. Det er mega fedt. Gå lige ind... altså vi tale jo slet ikke sammen om hvad</p>                                                 | Samarbejde |  | Samarbejde er ikke deling |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |  |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--------------------------------------|
|                                                                               | <i>det er vi bruger. Så den er der bare ikke.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |  |                                      |
| Hvor oplever lærerne primært, at deres digitale kompetencer er vigtige?       | <p><i>Det er jo fordi der er variation. Det er rigtigt, at hvis de sidder med en computer en hel dag så bliver det jo også kedeligt. De skal jo stadig ud og mærke noget og røre noget og lave rollespil, og ...</i></p> <p><i>2: Jeg står nogle gange i et dilemma med et undervisningsmateriale hvor der er en bog og hvor der er et hæfte de kan skrive i. Opgaverne lægger op til at de skriver i det hæfte men der er også nogen må vi ikke godt skrive det på computeren og der synes jeg det kan være svært som lærer at komme med en ordentlig begrundelse for hvorfor skal de skrive det i det hæfte når der er så mange muligheder på computeren. Men hvor man jo også efterhånden har læst så mange forskningsartikler om det der med at bruge håndskrift kan gøre noget ved hukommelsen og sådan</i></p> <p><i>L4: Altså hvis de kan koncentrere sig og bruge computeren som en notesredskab så er jeg helt med på den men oftes så eleverne forsvinder et eller andet sted hen hvor de ikke skal være og så spørg vi måske har det noget med it at gøre? Men vi lukker i hvert fald ned for altså at have digitale læremidler. Så kører vi ren bog. Det synes jeg at jeg har gjort i en periode i 8. klasse fordi jeg synes simpelthen ikke de kunne holde fokus nok.</i></p> <p><i>L3: Ja man tænker ikke så meget over det mere. L1: Nej. Det gør man bare ikke.</i></p> | Fordele |  | Computeren hjælper med det praktiske |
| Hvordan ser lærerne, at deres digitale kompetencer kan kvalificeres/udvikles? | <p><i>Men der er ingen tvivl om man tænker jeg har egentlig ikke de kompetencer det kræver for at følge med altså hvad der ellers sker.</i></p> <p><i>Jeg synes godt jeg kan savne noget faglig sparring hvor der er nogen som kommer med noget digitalt. Jeg synes jeg søger gerne noget nyt så jeg er opdateret. Så hver gang jeg hører noget så altså jeg synes det er</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |  |                                      |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------|
|            | <p><i>rigtig fedt når der er nogen som byder ind med noget... øhm ... og jeg undersøger da også selv, men det kræver der er tid til det</i></p> <p><i>Udfordringen er jo også tænker jeg bare umiddelbart at hvis vi ikke opdaterer os hele tiden løbende, så løber. Der sker bare så meget inden for feltet at vi pludselig sakker bagefter og så er vi jo ikke mesterlæren mere måske skal vi omstille os selv til at sige det er ok at være en vejleder eller det er ok ikke at være dygtig nok inden for det her felt ... men men men... laver det som en åben opgave hvor eleverne og lærerne faktisk lærer sammen Det er tidskrævende ellers synes jeg egentlig jeg har den kompetencer der skal til at bruge det jeg bruger mest altså regneark og alt det der. Men der er ingen tvivl om man tænker jeg har egentlig ikke de kompetencer det kræver for at følge med altså hvad der ellers sker. Og det er den der ... Jeg har simpelthen ikke kendskab til hvad der ligger. Og det der skoletube alle siger alle har adgang bare brug det men altså ja, der ligger mange programmer man bare kan bruge.</i></p> |  |  |                      |
| Hindringer | <p><i>L1: Altså prøver at afprøve det så godt så muligt, men samtidigt synes jeg faktisk også at det er mega tidskrævende... øhm ... i forhold til det udbytte man så efterfølgende måske har af det... øhm ... så ja ... jeg kan godt mærke på mig selv at jeg er lidt tilbageholdende fordi jeg kommer til at bruge så sindssyg meget tid på men hvis jeg nu får sat eleverne rigtigt i gang, så ja så (smågriner) finder de faktisk ud af det meget hurtigere end jeg egentlig gør.</i></p> <p><i>L1: Jeg sidder bare lige og tænker på hvad det er jeg bruger der ligefrem styrker undervisningen. Det gør det måske nemmere at slå ord op i stedet for en ordbog. Det er sådan nogen små ting.</i></p> <p><i>L2: Jo lige præcis. Det er faktisk sådan en lidt agil</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  | Tiden er en barriere |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p><i>proces det der ... også ... nogen gange kommer til at tænke argh det kommer til at være for tidskrævende og hvad er læringsudbyttet egentlig og hvor man så efter ser når de har arbejdet med det og de sidder der og forklarer det så har man faktisk fornemmelsen af at de har fået ret meget ud af det.</i></p> <p><i>L4: Der er heller ikke tid. Jeg synes faktisk der er ualmindelig lidt tid til at gøre det. Øhm.. at vi er fyldt op med undervisningen og så har vi torsdag som er sat af til alle mulige ting, så det er mega svært at finde den tid der faktisk skulle til.</i></p> <p><i>Ja jeg gad godt fordi det er jo ikke fordi jeg synes det er uinteressant, men det er som du også siger det er mega tidskrævende.</i></p> <p><i>L3: Det er ikke altså man har overskud til det. Man har så meget andet som skal fungere så man ikke har tid til at sætte sig ind i alt det nye. Så bruger man det man kender. Det er jo det der er med digitale værktøjer lige så snart det kan lidt flere ting så tager det også længere tid ofte. Synes jeg</i></p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|