

MASTEROPPGAVE

M1GLUH17

Mai 2022

Kulturelle verktøy i endring – læreres perspektiver på elevers kompetansebehov
for deltagelse i det digitale samfunnet

Evolving cultural tools – teachers' perspectives on students' competence needs
for participation in the digital society

Akademisk masteroppgave

30 sp oppgave



Trygve Hognerud Berget & Veronika Aarseth Paetow

OSLOMET

OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Forord

Denne masteren markerer slutten på fem års grunnskolelærerutdanning ved OsloMet.

Vi vil takke familie og venner for at dere har vært gode støttespillere gjennom denne perioden.

Videre rettes en stor takk til vår veileder Louise Mifsud for et godt samarbeid med konstruktiv kritikk og fine samtaler. Du har alltid vært tilgjengelig hvis det har vært spørsmål og gitt oss uvurderlig hjelp til tross for en ganske så full kalender.

Vi vil også takke Halla Bjørk Holmarsdottir og resten av forskningsprosjektet DigiGen for at vi fikk være en del av prosjektet. Vi gleder oss til å se resultatet.

Til slutt vil vi takke hverandre for et godt vennskap gjennom flere år, med eksamensperioder, utveksling til Nepal og ulike sosiale aktiviteter.

Oslo, mai 2022

Trygve Hognerud Berget & Veronika Aarseth Paetow

Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven har vært å utforske hvilke kompetanser lærere vektlegger som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet.

Bakgrunnen for studien er at digitalisering har endret samfunnet radikalt de siste tiårene (NOU 2019: 25) og har endret hvilke kompetansebehov som kreves for å kunne delta i dagens samfunn. Digital kompetanse har blitt en viktig forutsetning for å kunne anvende den digitale teknologien som vi omgir oss med i dagens samfunn og for å forhindre digitale skiller.

Den overordnede problemstillingen er: *Hvilke kompetanser vektlegger lærere som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet?*

Denne problemstillingen er videre delt inn i to delproblemstillinger:

- Hva definerer lærere som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet?
- Hvem mener lærere er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet?

Oppgaven tar utgangspunkt i et sosiokulturelt perspektiv for å forstå hvordan mennesket er i et samspill med de ulike kulturelle verktøyene som eksisterer i samfunnet og hvordan disse verktøyene stiller krav til individet som skal anvende de.

Datamaterialet er samlet inn gjennom semistrukturerte intervjuer med ni lærere fra ulike barne- og ungdomsskoler i Norge i samarbeid med DigiGen – et internasjonalt prosjekt som undersøker hvordan digitaliseringen påvirker barn og unges liv. Analysen viser at lærerne vektlegger kompetanser knyttet til bruk, kildekritikk, kommunikasjon og samhandling, digital dømmekraft og omstillingsdyktighet. Her var det kildekritikk og digital dømmekraft som ble nevnt flest ganger. Lærerne var stort sett enige i at det var både skole og hjem som hadde ansvar i å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet. Flere av lærerne mente at til tross for at både skole og hjem har et ansvar i dette arbeidet, så hadde skolen et ekstra ansvar og begrunnet dette i elevenes ulike bakgrunner.

Abstract

The purpose of this master's thesis has been to explore what competences teachers emphasize as crucial for students' participation in the digital society.

The background for this study is that digitalization has changed society radically in recent decades (NOU 2019: 25) and has changed the competences required to be able to participate in today's society. Digital competence has become an important prerequisite for being able to use the digital technology that we surround ourselves with in today's society and for preventing digital divides.

The research question is: *What competencies do teachers consider important for students' participation in a digital everyday life?*

This research question is further divided into two underlying research questions:

- What do teachers define as crucial dimensions to teach students to prepare them for participation in the digital society?
- Who is responsible for preparing students for the digital society, according to the teachers?

The thesis is based on a sociocultural perspective in order to understand how people interact with the various cultural tools that exist in society and how these tools make demands on the individual to be able to use them.

The data material was collected through semi-structured interviews with nine teachers from various primary and lower secondary schools in Norway in collaboration with DigiGen - an international project that examines how digitalization affects the lives of children and young people in their everyday life. The analysis shows that teachers emphasize competencies related to use, source criticism, communication, cyber ethics, and adaptability, where source criticism and cyber ethics are mentioned most frequently. The teachers largely agreed that both school and home were responsible for preparing the students for the digital society. Several of the teachers highlighted that even though both school and home had a certain responsibility, the school had an extra responsibility and justified this in the students' different backgrounds.

Innholdsfortegnelse:

Forord	I
Sammendrag	II
Abstract	III
Innholdsfortegnelse:	IV
1.0 Innledning	1
1.1 Problemstilling	2
1.2 Den digitale generasjonen – DigiGen	3
1.3 Oppgavens struktur	4
2.0 Bakgrunn	5
2.1 Digital kompetanse – ulike begrepsbruk	5
2.2 Elevenes digitale ferdigheter – en ferdighet i endring	7
2.3 Lærerens digitale kompetanse – en kompetanse i endring	10
3.0 Litteraturgjennomgang	16
3.1 Redegjørelse for litteratursøk	16
3.2 Elevers digitale kompetanse	17
3.3 Læreres digitale kompetanse	20
4.0 Analytisk rammeverk	23
4.1 Læring i et sosiokulturelt perspektiv	23
4.2 Verktøy	26
4.3 Kulturelle verktøy	27
4.4 Oppsummering	31
5.0 Metode	32
5.1 Forskningsdesign	32
5.2 Gjennomføring av undersøkelsen	33
5.3 Analyse av datamaterialet	38
5.4 Validitet, reliabilitet og generalisering	41

5.5 Forskningsetikk	43
6.0 Funn og diskusjon	45
6.1 Hva definerer lærere som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet?	45
6.2 Hvem mener lærere er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet? ..	62
7.0 Konklusjon	67
7.1 Veien videre	70
8.0 Referanser.....	71
9.0 Vedlegg	76
9.1 Informasjonsskriv om prosjektet til lærere og foresatte	76
9.2 Informert samtykkeskjema	78
9.3 Intervjuinstruksjoner	82
9.4 Intervjuguide	83
9.5 Transkripsjonsnøkkel	94
9.6 Risk and vulnerability analysis for research projects.....	95
9.7 Medforfattererklæring	99
9.8 Samarbeidsavtale.....	100

1.0 Innledning

Det har vært en økende grad av digitalisering innenfor alle samfunnsområder, der den digitale teknologien har «endret samfunnet radikalt» de siste tiårene, både når det gjelder sosiale omgangsformer og måter å jobbe på (NOU 2019: 25, s. 61). Den økte graden av digitalisering gjenspeiles i ulike policydokumenter på flere områder som utdanning, gjennom et økt fokus på digitalisering i læreplanen for grunnskolen (Kunnskapsdepartementet, 2017c).

Digitaliseringen har også påvirket arbeidslivet, hvor IKT er en basisteknologi som blir en stadig viktigere del av arbeidslivet, også utenfor IKT-næringene (NOU 2021: 4). Mye tyder på at fremtiden vil stille et enda høyere krav til digital kompetanse. Digital kompetanse og deltagelse har blitt en av hovedprioriteringene i IKT-politikken for å sikre deltagelse og tillit til digitale løsninger (NOU 2021: 4). Digital kompetanse er noe alle trenger for å kunne utnytte de tjenestene som utvikles, kunne utføre arbeidsoppgaver ved hjelp av IKT og ha en sikker digital hverdag (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 6). Manglende eller lav digital kompetanse kan føre til digitalt utenforskap grunnet en samfunnsutvikling som medfører at innbyggerne er avhengig av å kunne mestre digital teknologi for blant annet å få tilgang til offentlige tjenester (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2021).

Skolens formål er å gi oppvoksede generasjoner de moralske og kunnskapsmessige forutsetningene for at man etter endt grunnskole skal kunne bli aktiv, deltagende samfunnsmedlemmer, samt å kunne klare seg i videre utdanning og senere yrkesliv (Kunnskapsdepartementet, 2017b). I regjeringens *Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen* fremheves det at de fleste mennesker i dag er avhengig av å forstå og kunne bruke digital teknologi for å kunne delta i samfunnslivet og i arbeidslivet (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Strategien har derfor som et av sine hovedmål at «elevene skal ha digitale ferdigheter som gjør dem i stand til å oppleve livsmestring og lykkes i videre utdanning, arbeid og samfunnsdeltakelse» (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s.12). Skolen har et todelt oppdrag, hvor elevene både skal bli utdannet for livet, men også utvikle kompetanser som samfunnet har behov for (Dahl et al., 2016). Skolen og samfunnet står i et gjensidig forhold til hverandre, hvor et samfunn i endring også stiller krav til at skolen fornyer seg (Kunnskapsdepartementet, 2017a).

Skolen forventes å møte dagens utfordringer knyttet til blant annet globaliseringen, teknologisk utvikling og sosial ulikhet (Dahl et al., 2016), og læreren har en sentral oppgave i dette arbeidet. Forventningene til lærerne har blitt flere, mer mangfoldige og mer komplekse

(Dahl et al., 2016). Policydokumenter tyder på at de digitale ferdighetene som elevene må tilegne seg gjennom utdanningen er noe mer enn kun tekniske ferdigheter, men i stedet er sammensatt av flere komponenter (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Digitale ferdigheter og bruk av IKT i opplæringen er ikke lenger noe kun spesielt interesserte lærere skal jobbe med, og den omhandler ikke kun den tekniske bruken (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Læreren må selv kunne bruke digital teknologi, både i kommunikasjon med kollegaer og skole-hjem samarbeidet. I tillegg må læreren kunne legge opp undervisningen slik at elevene kan tilegne seg de digitale ferdighetene. Den digitale utviklingen har endret på mange av premissene til både skriving, lesing, regning og kommunikasjon, og blir derfor en naturlig del av grunnlaget for læringsarbeidet både i og på tvers av ulike fag. Den digitale utviklingen gir mulighet for nye og endrede læringsprosesser og arbeidsmetoder, samtidig som den også stiller økt krav til dømmekraft (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Ut ifra dette kan vi forstå at elevenes digitale kompetanse er en viktig forutsetning for å kunne klare seg i dagens og fremtidens samfunn og arbeidsliv. I denne utviklingen er det viktig å være bevisst over lærerens rolle i elevens læringsprosess.

1.1 Problemstilling

Formålet med denne oppgaven er å få et innblikk i hva lærere vektlegger som viktige kompetanser for å gjøre elevene klare for deltagelse i det digitale samfunnet. Læreren er en viktig kilde for elevenes utvikling av deres kunnskap og ferdigheter som de har behov for i dagens samfunn. Ludvigsen (2011) påpeker at utviklingen av elevenes kunnskap og ferdigheter ikke følger en enkel og enhetlig bane. Skolen som organ har lærere med ulike interesser, mål og bakgrunner, som gjør at det er viktig å stille spørsmål om *hva som teller som kunnskap*. Hvilke kunnskap som oppfattes som verdifull, samt hvilke kunnskap som blir usynlig, er det viktig å være bevisst over (Ludvigsen, 2011).

I den norske skolen kan man derfor stille seg spørsmål om det er lærerplanen som bestemmer hvilke kompetanser elevene skal oppnå i deres utdanning, eller om det er lærerne som bestemmer disse gjennom å være en portvakt for hva som blir sett på som kunnskap og ikke. For å få et innblikk i hvilke kompetanser lærere vektlegger for å gjøre elevene klare for den digitale hverdagen, har vi valgt å undersøke:

Hvilke kompetanser vektlegger lærere som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet?

Videre mener vi at det er viktig å få et innblikk i hvem lærere mener er ansvarlige for å forberede barn og unge for deres deltagelse i det digitale samfunnet. Dette på bakgrunn av at tidligere forskning kan vise til en uenighet i hvem som har ansvaret og at norske policydokumenter ikke gir et klart svar på dette. Dette vil bli videre diskutert i oppgavens bakgrunn. Oppgavens problemstilling vil derfor bli delt inn i følgende delproblemstillinger:

- *Hva definerer lærere som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet?*
- *Hvem mener lærere er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet?*

Som utgangspunkt for vår undersøkelse har det vesentlige vært å få fram perspektivene til lærerne, da de har en viktig oppgave for at elevene blir klare for deres deltagelse i dagens digitale samfunn. Vi ønsker derfor å undersøke hvilke kompetanser lærerne anser som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet og hvem de anser som ansvarlig for å forberede elevene for deltagelse i det digitale samfunnet.

1.2 Den digitale generasjonen – DigiGen

Masteroppgaven er skrevet på bakgrunn av datamaterialet som er samlet inn gjennom et større europeisk forskningsprosjekt - «Den digitale generasjonen» (heretter forkortet DigiGen).

DigiGen er et forskningsprosjekt som er finansiert gjennom Horizon 2020 og har som formål å undersøke hvordan digitalisering og teknologiutvikling påvirker barn og unges liv.

Prosjektperioden ble startet 01.12.2019 og er planlagt å vare fram til 30.11.2022. Det er deltagende institusjoner fra ni land. Disse er Oslo Metropolitan University (OsloMet) i Norge, Panteion University of Social and Political Sciences (UPSPS) i Hellas, University of Leicester (UOL) i Storbritannia, University of Vienna (AIF) i Østerrike, University of Girona (UdG) i Spania, Paderborn University (UPB) i Tyskland, University Babes-Bolyai (UBB) i Romania, Tallinn University (TLU) i Estland og Confederation of Family Organisations in the European Union (COFACE) i Belgia. Prosjektet ledes av professor Halla Bjørk Holmarsdottir ved Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier ved OsloMet. DigiGens overordnede mål er å danne en forståelse av hvordan og hvorfor noen barn og ungdom tjener positivt på bruken av digital teknologi, mens andre påvirkes negativt av den. Prosjektet tar for seg ulike fokusområder innenfor familie, utdanningsinstitusjoner, fritid og barn og unges

samfunnsdeltagelse (DigiGen, 2021). Vi vil i denne oppgaven avgrense oss til datamaterialet som er samlet inn knyttet til delen som omhandler IKT i utdanning.

1.3 Oppgavens struktur

Kapittel 1 tar for seg bakgrunnen for oppgaven, oppgavens problemstilling, valg av delproblemstillinger og informasjon om forskningsprosjektet som masteroppgavens metodegrunnlag er hentet fra. Kapitlet avsluttes med presentasjon av oppgavens struktur.

Kapittel 2 omhandler en begrepsavklaring av digital kompetanse. Videre presenteres historikken til de digitale ferdighetene som grunnleggende ferdighet, fra implementeringen i LK06 til hvordan ferdighetene defineres i lys av dagens policy dokumenter. I tillegg presenteres tre ulike modeller som forsøker å definere hva en lærers digitale kompetanse burde innebærer som omtales som lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Kapittel 3 er en gjennomgang av hva nasjonal og internasjonal forskning sier om digital kompetanse, elevers digitale kompetanse, læreres digitale kompetanse og hvilke syn lærere har knyttet til elevers digitale kompetansebehov.

Kapittel 4 tar for seg oppgavens analytiske rammeverk. Her presenterer vi det sosiokulturelle perspektivet på læring med fokus på læring gjennom verktøy og medierte handlinger. Videre diskuterer vi hvordan samfunnet er utrustet med en rekke kulturelle verktøy, hvor elevenes digitale ferdigheter og lærernes digitale kompetanse blir presentert som slike kulturelle verktøy og at disse er i endring med samfunnsutviklingen.

Kapittel 5 omhandler oppgavens metodiske tilnærming. Her presenterer vi oppgavens forskningsdesign, gjennomføringen av datainnsamlingen, vår analyse av datamaterialet og avslutningsvis blir det redegjort for oppgavens validitet, reliabilitet, generaliserbarhet og forskningsetiske krav.

Kapittel 6 tar for seg presentasjon av undersøkelsens funn og drøfting av funnene i lys av oppgavens problemstilling, det analytiske rammeverket og tidligere forskning.

Kapittel 7 tar for seg oppgavens konklusjon, en refleksjon rundt oppgavens resultater og en diskusjon om veien videre.

2.0 Bakgrunn

Behovet for å kunne ta i bruk samfunnets ulike digitale verktøy blir presentert som en nødvendighet for å forhindre digitalt utenforskap (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2021), der digital kompetanse blir sett på som viktig for å kunne ta i bruk den digitale teknologien vi omgir oss med (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Ferrari (2012) viser til at det å definere digital kompetanse presist er som å forsøke å treffe et bevegelig mål. På samme måte viser Erstad (2010) til at begrepsbruken rundt de tekniske ordene knyttet til maskinvare og programvare er konkrete og spesifikke, men at begrep som kompetanse er mer generelt, uklart og abstrakt. Erstad stiller spørsmål ved hva «forskjellen egentlig er mellom ferdigheter, egenskaper, kompetanser, kunnskaper, kvalifikasjoner og dannelse?» (Erstad, 2010, s.93).

Vi vil i dette kapittelet først diskutere de ulike begrepene som forsøker å forklare dette - digital literacy, digital kompetanse og digitale ferdigheter. Videre vil vi se på hvordan læreplanen har definert de digitale ferdighetene gjennom tiden, før vi avslutningsvis vil se på ulike definisjoner av en lærers digitale kompetansebehov.

2.1 Digital kompetanse – ulik begrepsbruk

I norsk og internasjonal forskning er det uklar begrepsbruk knyttet til digital kompetanse (Erstad, 2010; Godhe 2019). Dette viser blant annet handlingsplanen for digital utdanning til European Commision (2018), der det ikke er tydelig skille mellom digital «skills» og «competences». Digital kompetanse som begrep har sin bakgrunn i undervisning om medier fra skolen, og blir på engelsk gjerne betegnet som «media literacy» eller «digital literacy» (Erstad, 2010, s. 95). Begrepet media literacy kan betegnes som et overordnet begrep som omhandler individets evne til å samle inn, analysere, evaluere, samt skape informasjon og tolke meningen fra alle typer medier (Staksrud, 2021, s. 174). Digital literacy fremhever nødvendigheten av å kunne håndtere teknologi i den digitale tidsalderen (Krumsvik, 2008). I internasjonal sammenheng brukes begrepet «digital literacy» hyppig. I Norge og resten av Skandinavia finnes ikke en tilsvarende oversettelse av «literacy» og det brukes heller begrepet «digital kompetanse» i policydokumenter og forskning (Godhe, 2019; Krumsvik, 2008). Likevel er det begrepet «digitale ferdigheter» som brukes i den norske læreplanen når det henvises til elevenes digitale kompetanse. Vi vil videre gjøre rede for begrepene «digital kompetanse» og «digitale ferdigheter» i den norske konteksten.

Digital kompetanse har blitt forstått på ulike måter av både myndigheter og innenfor forskning. Erstad (2010) sin beskrivelse av digital kompetanse inneholder ferdigheter, kunnskaper og holdninger som kommer til syne ved bruk av digitale medier, og at bruken av denne skal føre til mestring i det lærende samfunnet. Digital kompetanse defineres av det europeiske prosjektet, DigComp, til å være «bevisst, kritisk og kreativ bruk av IKT til å oppnå mål relatert til arbeid, ansettbarhet, læring, fritid, inkludering og/eller deltakelse i samfunnet» (NOU 2019: 2, s. 22). DigComp har videre delt digital kompetanse inn i de fem områdene informasjonsbehandling, kommunikasjon, innholdsproduksjon, sikkerhet og problemløsning. Norske myndigheter sin forståelse av digital kompetanse sammenfaller i stor grad med EUs DigComp definisjon. Stortingsmelding 23 *Digital agenda for Norge* definerer digital kompetanse som «evnen til å forholde seg til og bruke digitale verktøy og medier på en trygg, kritisk og kreativ måte. Digital kompetanse handler både om kunnskaper, ferdigheter og holdninger» (Meld. St. 23 (2012-2013), s. 18). Denne definisjonen kan i stor grad knyttes til Erstad (2010) sin beskrivelse, som også inneholder ferdigheter, kunnskaper og holdninger. I den norske læreplanen benyttes begrepet «digitale ferdigheter» som beskriver ett sett med evner som elevene skal ha i møte med det digitale. Innholdet i begrepet «digitale ferdigheter» i læreplanen samsvarer godt med DigComp sin definisjon, bortsett fra at begrepet digital kompetanse ikke brukes (NOU 2019: 2).

Siden 2000-tallet har flere internasjonale rammeverk brukt begrepene fremtidige kompetanser og 21. århundrets kompetanser, men mange land sliter med å implementere disse kompetansene inn i de nasjonale læreplanene (Erstad et al., 2021). Dette gjelder ukjente og komplekse kompetanser som samarbeid, kreativitet, problemløsning og digital kompetanse. I deres studie undersøkte Erstad et al. (2021) trender i læreplanutvikling i Norge, Sverige og Finland knyttet til digitale kompetanser. De viste til flere utviklingstrekk som gjelder for alle tre land, blant annet at digital kompetanse nå defineres som en del av en bredere prosess knyttet til 21. århundrets kompetanser og nøkkelkompetanser for fremtiden. Et annet utviklingstrekket handlet om økende bruk av teknologi i førskole og tidligere år, en tendens som gikk igjen både i læreplaner og forskningsinitiativer. Forskerne viste til at livslæring læring og utviklingen av digital kompetanse er blitt mer fremtredende i utdanningspolitikken (Erstad et al., 2021). Digital kompetanse har blitt et stadig mer komplekst begrep, og er sterkt knyttet til 21. århundres utdanning.

2.2 Elevenes digitale ferdigheter – en ferdighet i endring

2.2.1 Kunnskapsløftet 2006 & Rammeverk for grunnleggende ferdigheter

Elevers bruk av digital teknologi og digitale medier i norske læreplaner ble introdusert gjennom Stortingsmelding nr.30 – *Kultur for læring* og senere gjennom Kunnskapsløftet 2006. Elevenes digitale kompetanse ble gjennom Stortingsmeldingen presentert som:

... summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse. (St. meld. nr. 30 (2003–2004), s. 48)

Kunnskapsløftet 2006 introduserte de grunnleggende ferdighetene som omhandlet elevenes evne til det å kunne regne, lese, skrive, kunne uttrykke seg muntlig og kunne bruke digitale verktøy. Dette gjorde at Norge ble en av de første landene i verden til å integrere de digitale ferdighetene i læreplanen som en grunnleggende ferdighet (Krumsvik, 2008).

Utdanningsdirektoratet presenterte rammeverket for grunnleggende ferdigheter i 2012. Rammeverket skulle fungere som et grunnlagsdokument med definisjon av de fem grunnleggende ferdighetene, skissering av funksjonen deres, og beskrivelse av progresjon gjennom fem ulike nivåer. Her fikk den grunnleggende ferdighetene «å kunne bruke digitale verktøy» navnet «digitale ferdigheter». Definisjonen av digitale ferdigheter fikk et større fokus på ord som hensiktsmessig og forsvarlig bruk, og ble delt inn i: *tilegne og behandle, produsere og bearbeide, kommunisere og digital dømmekraft*. Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet ble definert følgende:

Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk. (Kunnskapsdepartementet, 2012, s. 6)

Dette var første gang *digital dømmekraft* som ferdighetsområde ble nevnt i en definisjon og omtales i rammeverket som «kunnskap og gode strategier for nettbruk» (Giæver et al., 2017).

2.2.2 Kunnskapsløftet 2020

I 2013 ble det nedsatt et utvalg som hadde som formål å vurdere opplæringen i norsk skole mot kompetansekravene i fremtidens samfunns- og arbeidsliv. Resultatet av utvalget var de to rapportene *Elevenes læring i fremtidens skole - Et kunnskapsgrunnlag* (NOU 2014: 7) og *Fremtidens skole - Fornyelse av fag og kompetanser* (NOU 2015: 8). Rapportene presenterte utvalgets vurderinger av hvilke kompetanser som var viktig for fremtiden og hva som måtte til for at elevene skulle utvikle disse kompetansene. Her ble IKT-kompetanse presentert som en av ti sentrale kompetanser for det 21. århundre som gikk igjen i både internasjonal og nasjonal forskning (NOU 2014: 7). Utvalget viste til digital kompetanse som en viktig forutsetning for fremtiden og for å kunne «delta i ulike former for læring og utdanning og for å delta aktivt i arbeids- og samfunnsliv» (NOU 2015: 8, s. 26).

Gjennom Stortingsmelding nr. 28 (2015-2016) *Fag – Fordypning – Forståelse — En fornyelse av Kunnskapsløftet* ble Kunnskapsløftet 2020 presentert. Her presiseres det at utvalgets to rapporter (NOU 2014: 7; NOU 2015: 8), som blant annet fremhevet at digital kompetanse var en viktig forutsetning for fremtiden, var en del av bakgrunnen for den nye reformen (Meld. St. 28 (2015–2016)). Kunnskapsløftet 2020 presenterer den nyeste og gjeldende definisjonen av elevenes digitale ferdigheter. Den definerer de digitale ferdighetene som:

[...] å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser. Det innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft ved å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk. (Kunnskapsdepartementet, 2017c, s. 3)

De digitale ferdighetene er videre delt inn i fem ferdighetsområder (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Disse er *bruke og forstå* som innebærer at elevene blant annet skal bruke og navigere på digitale ressurser, som digitalt utstyr, programvare og digitale måleinstrumenter. *Finne og behandle* innebærer at elevene skal tilegne seg, behandle, tolke og vurdere informasjon fra digitale kilder. *Produsere og bearbeide* innebærer å lage digitale produkter ved bruk av

digitale ressurser. Det nevnes at elevene skal være kreative og skapende. Ferdighetsområdet, å kunne *kommunisere og samhandle*, innebærer kommunikasjon og samhandling gjennom digitale ressurser. Som et eksempel trekkes samskriving og deling frem (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Det å *utøve digital dømmekraft* blir presentert som elevenes evne til å følge gjeldende regler for personvern og det å kunne vise hensyn til andre på nett. Det handler om å vise evne til etisk refleksjon og vurdering av egen rolle på nett og sosiale medier, og hvordan man kan unngå uønskede hendelser. Det vektlegges at de digitale ferdighetene er en sammensatt kompetanse, hvor alle ferdighetsområdene er viktige for at elevene skal kunne mestre de digitale ferdighetene.

Det har vært en utvikling i hvordan elevenes digitale kompetanse blir definert, fra en vid og generell definisjon gjennom Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) til en smalere definisjon i dagens gjeldende rammeverk. Dagens læreplan deler de digitale ferdighetene inn i ferdighetsområder, som videre er delt inn i konkrete nivåer i barnets utvikling av ferdighetene i løpet av deres obligatoriske opplæring. Gjennom Kunnskapsløftet 2020 presiseres også at de grunnleggende ferdighetene hører hjemme i alle fag, men at enkelte fag vil ha større ansvar enn andre (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Eksempelvis presiseres det at norskfaget har ansvar for å lære elevene «å finne, vurdere og bruke digitale kilder i arbeidet med tekst» (Kunnskapsdepartementet, 2019a, s. 5), mens faget samfunnsfag «har et særlig ansvar for at elevene utvikler digitalt medborgerskap» (Kunnskapsdepartementet, 2019b, s. 5).

Elevenes behov for digitale ferdigheter for å fungere i hverdagen, fremheves som viktig (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2021; Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 6). Hvem som derimot har hovedansvaret for å lære opp elevene i de digitale ferdighetene, kan være uklart. I Opplæringsloven står det: «Opplæringa i skole og lærebedrift skal, i samarbeid og forståing med heimen, opne dører mot verda og framtida og gi elevane og lærlingane historisk og kulturell innsikt og forankring» (1998, §1-1). Opplæringsloven presiserer at det er skolen i samarbeid med hjemmet som er ansvarlig for å gjøre elevene klare for fremtiden. Den overordnede delen av læreplanen legger premisset for at skolen har ansvaret for å «ta initiativet til og tilrettelegge for samarbeid» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 17). Likevel kan forskning tyde på at selv om det er forventet med skole-hjem samarbeid, er det ikke alltid dette blir realisert i praksis (Gran, 2019; Faugstad & Jenssen, 2019). Gran (2019) forsket på samarbeid mellom skole og hjem knyttet til elevens digitale Bildung, det vil si danning, kompetanser og læring innenfor den digitale konteksten. Lærerne som ble intervjuet plasserte hovedansvaret på digital Bildung på de foresatte hjemme og mente at de hadde hovedansvaret

for hva som skjedde utenfor skolen, både i og utenfor digital kontekst. Et slikt syn kan være i motsetning til hva foresatte tenker. En undersøkelse med 25 000 europeiske foreldre knyttet til deres barns nettbruk viste at foreldrene mente at skolen var den klart foretrukne kilden til barns informasjon om trygg bruk av internett (Staksrud & Ólafsson, 2013).

I den overordnede delen presiseres det videre til at «foreldrene og foresatte har hovedansvaret for barnets oppdragelse og utvikling» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 17). Selv om foreldrene og foresatte har hovedansvaret for elevenes oppdragelse og utvikling, må skolen ta hensyn til at det ikke er alle elever som har samme muligheter til å få støtte og hjelp i hjemmet. Det ligger altså et hovedansvar på de foresatte, men dette avhenger av at de foresatte kan gi elevene den støtten og hjelpen de trenger i deres utvikling. For de elevene som ikke har foresatte hjemme som kan hjelpe til, er altså skolen en viktig arena for å tilegne seg de kunnskaper og ferdigheter de trenger for fremtidig samfunnsdeltagelse.

I utviklingen av elevenes digitale ferdigheter, stilles det med dagens definisjon, krav til at de som skal lære opp elevene selv har gode digitale ferdigheter. Elevene skal i løpet av deres obligatoriske utdanning mestre ferdighetsområdene bruke og forstå, finne og behandle, produsere og bearbeide, kommunisere og samhandle og å utøve digital dømmekraft. I mange tilfeller vil ikke foresatte ha muligheten til å lære opp elevene i dette og det stiller dermed krav til at lærerne elevene møter på, har den nødvendige digitale kompetansen.

2.3 Lærerens digitale kompetanse – en kompetanse i endring

At det er en klar sammenheng mellom lærerens kompetanse og elevenes læringsutbytte er blitt grundig dokumentert (Kunnskapsdepartementet, 2014, s. 42). Læreren har en sentral rolle i utviklingen av elevenes digitale ferdigheter og dette stiller krav til at lærerne må «utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse i lærerutdanningen og videre gjennom profesjonell læring og utvikling i løpet av sin yrkeskarriere» (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Lærerens digitale kompetanse kan ikke sees på som et sett med generiske ferdigheter, men må også inkludere lærerspesifikke kompetanser knyttet til det å være en profesjonsfaglig digital kompetent lærer (Lund et al., 2014). Det finnes flere ulike modeller og rammeverk som definerer hvilke kompetanser en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer skal mestre (Kelentrić et al., 2017; McDonagh et al., 2021; Mishra & Koehler, 2006) og vi vil videre presentere TPACK-modellen, Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (videre omtalt som PFDK-rammeverket) og PEAT-modellen.

TPACK-modellen har vi valgt å presentere da dette er en kjent og mye brukt modell for å forklare hva en lærer skal mestre for å implementere teknologi i klasserommet på en god måte. Likevel er modellen mer enn femten år gammel og vi vil videre argumentere for at den kan ha noen mangler i dagens klasserom. Vi vil deretter vise til det norske PfdK-rammeverket, da den er svært aktuell i norsk sammenheng hvor den blir brukt som et felles referanseverktøy for hva som kjennetegner en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer (Kelentrić et al., 2017). Hovedfokuset vårt vil ligge på PEAT-modellen. PEAT-modellen er en modell som forsøker å beskrive hva en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer må mestre, og er resultatet av gjennomgang av eksisterende forskning på feltet. Deres modell tilføyer en holdningsdimensjon som de mente var manglende i deres gjennomgang av tidligere modeller og rammeverk. Dette er en dimensjon de mener er en viktig del av en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse i en tid med raske endringer innenfor digital teknologi. Videre vil vi presentere de tre modellene.

2.3.1 TPACK-modellen (2006)

TPACK-modellen er videreutviklet fra PCK-modellen til Shulman (1986) og har som formål å beskrive de kunnskapene en lærer må mestre for å integrere teknologi i undervisningen på en god og effektiv måte (Mishra & Koehler, 2006). Modellen viser til at en lærer må mestre kompetanser innenfor de tre områdene – teknologi (TK), pedagogikk (PK) og fag (CK). Den pedagogiske kompetansen omhandler blant annet kunnskaper om generell pedagogikk og hvordan elevene lærer. Den teknologiske kompetansen knyttes til at en lærer må vite *hvordan, når og på hvilken måte* man kan ta i bruk teknologien. Fagkompetansen inneholder lærerens kunnskap om fagets begreper og innhold. En lærer som mestrer alle disse tre kompetansene, vil inneha det de definerer som teknologisk pedagogisk fagkompetanse. Gjennom å besitte en kombinasjon av disse kompetanseområdene vil en lærer kunne integrere digital teknologi på en god måte i egen undervisning (Mishra & Koehler, 2006).

Siden modellen ble publisert i 2006 har både utdanning og teknologi vært i endring. Dette har ført til at modellen i senere tid har blitt kritisert for at kunnskapen elevene trenger og lærerne må lære bort, handler om mer enn å bli eksponert for digital teknologi i undervisningen (Falloon, 2020; Gudmundsdottir & Björnsson, 2021). Falloon (2020) fremhever at det å være digitalt kompetent blant annet inkluderer ferdigheter rundt det å kunne opptre trygt på nett, behandle personlig data, digitalt medborgerskap og etikk. Han viser til at det er behov for et mer helhetlig konseptuelt rammeverk som tar for seg disse faktorene i en lærers digitale kompetanse. Gudmundsdottir & Björnsson (2021) viser også til TPACK-modellens

manglende fokus på lærers kompetanse knyttet til holdning og etikk. De mener at disse aspektene er viktige i en norsk kontekst hvor både elevers og læreres digitale dømmekraft, samt lærerens holdninger til digital teknologi, er sentrale deler av den profesjonsfaglige digitale kompetanse.

2.3.2 Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (2017)

Det var først senter for IKT i utdanningen som introduserte begrepet «profesjonsfaglig digital kompetanse» i 2012 (Kelentrić et al., 2017). Begrepet ble introdusert med en intensjon om at «begrepet skulle vise til den kompleksiteten og bredden av kunnskap, ferdigheter og kompetanser i en lærers profesjonsutøvelse som er knyttet til forståelsen av muligheter og utfordringer i dagens digitale samfunn» (Kelentrić et al., 2017, s. 5). Med PfdK-rammeverket ønsket senter for IKT i utdanningen å gi begrepet innhold og mening. Rammeverket består av syv kompetanseområder som inneholder beskrivelser av ferdigheter, kunnskaper og generelle kompetanser, hvor alle kompetanseområdene er like viktig og sammen utgjør en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer (Kelentrić et al., 2017, s. 6). I likhet med TPACK-modellen (Mishra & Koehler, 2006) stiller PfdK-rammeverket krav til lærerens pedagogiske, faglige og tekniske kompetanse, gjennom ferdighetsområder som *fag og grunnleggende ferdigheter* og *pedagogikk og fagdidaktikk*. I tillegg har rammeverket fem andre dimensjoner, blant annet den etiske dimensjonen som TPACK-modellen ble kritisert for å mangle i en norsk kontekst (Gudmundsdottir & Björnsson, 2021). PfdK-rammeverket skal fungere som et retningsgivende dokument og kan brukes som referanse i arbeidet til lærerutdannelsen, samt systematisk etter- og videreutdanning av lærere (Kelentrić et al., 2017).

2.3.3 PEAT-modellen (2021)

PEAT-modellen ble skapt på bakgrunn av en gjennomgang av eksisterende litteratur om lærerens digitale kompetanse, og er ment til å fange opp de ulike dimensjonene i en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse (McDonagh et al., 2021). Den er delt inn i fire dimensjoner: den pedagogiske dimensjonen, den etiske dimensjonen, den teknologiske dimensjonen og holdningsdimensjonen. Modellen er en syntese av alle nøkkelområdene som er til stede i gjennomgangen av tidligere modeller og rammeverk, samt tilføyingen av holdningsdimensjonen som forskerne mente var fraværende i eksisterende litteratur (McDonagh et al., 2021).

Den pedagogiske dimensjonen i PEAT-modellen omfatter de pedagogiske kompetansene som kreves av læreren. Dette inkluderer deres evne til å evaluere de pedagogiske mulighetene til ulike teknologier for undervisning, samt å kunne integrere disse effektivt inn i klasseromspraksisen (McDonagh et al., 2021). Forståelse av den pedagogiske dimensjonen er universelt anerkjent i alle eksisterende kompetansemodeller (McDonagh et al., 2021, s. 13), og er en del vi også finner igjen i TPACK-modellen og PfdK-rammeverket.

Den *etiske dimensjonen* er en mindre vanlig, men stadig mer anerkjent del av en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse (McDonagh et al., 2021). Den etiske dimensjonen omhandler et bredt spekter av ulike etiske problemstillinger knyttet til teknologi, blant annet knyttet til personvern på nett og opphavsrett (McDonagh et al., 2021). I likhet med den etiske dimensjonen, finner vi igjen kompetanseområdet *etikk* i PfdK-rammeverket. I PfdK-rammeverket presiseres det at læreren må kjenne til skolens verdigrunnlag i forhold til digitalisering i samfunnet. Dette innebærer innsikt i lovverk, samt etiske problemstillinger som er knyttet til digital danning og deltakelse i et digitalt og demokratisk samfunn. Læreren skal bidra til å utvikle elevenes digitale dømmekraft, slik at de forstår og evner å handle i tråd med dette (Kelentrić et al., 2017, s. 9). TPACK-modellen er kritisert for å mangle denne etiske dimensjonen (Falloon, 2020; Gudmundsdottir & Björnsson, 2021).

Holdningsdimensjonen omfatter lærerens generelle holdninger til digital teknologi i utdanning (McDonagh et al., 2021). Dette er ifølge skaperne av PEAT-modellen et aspekt som ikke er fremtredende i eksisterende konseptualiseringer og de argumenterer for at det er et kritisk element hos en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer. Begrunnelsen for dette er at det ikke er nok med de pedagogiske, tekniske og etiske dimensjonene, men at det også er behov for holdningsdimensjonen, da den fanger lærerens vilje til å utforske nye digitale teknologier (McDonagh et al., 2021). En fare ved en slik manglende holdning, vil kunne føre til at lærerne forholder seg til den digitale teknologien de allerede bruker og behersker, uten å utforske og eksperimentere med nye teknologier som dukker opp. Dimensjonen omhandler også et kritisk element, hvor læreren kritisk evaluerer egen digital praksis, slik at de tar informerte valg rundt egen bruk av digital teknologi. Det fremheves at bruken av ordet holdning ikke trenger å omhandle positive holdninger, men mer en kritisk holdning som reflekterer rundt digital teknologi og dens utvikling og bruk i utdanning (McDonagh et al., 2021).

Den *tekniske dimensjonen* omhandler blant annet lærerens ferdigheter og forståelser knyttet til bruk av ulike digitale teknologier (McDonagh et al., 2021). Modellen fremhever at det ikke finnes en gitt liste av ferdigheter og kunnskaper som denne kompetansen omhandler, da dette

er i konstant endring grunnet foreldelse av teknologi og fremvekst av ny, digital teknologi. Den tekniske dimensjonen av læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse er den dimensjonen som man finner igjen i de fleste modeller og rammeverk knyttet til lærerens digitale kompetanse. Dette begrunnes i at lærere historisk sett ikke alltid har hatt den nødvendige tekniske kompetansen til å ta i bruk teknologien som er blitt introdusert. Det har derfor vært en sentral kompetanse for å kunne ta i bruk teknologien som ble introdusert og har ofte vært prioritert over andre kompetanser (McDonagh et al., 2021).

2.3.4 Oppsummering

I dette kapitlet har vi redegjort for at digital kompetanse, digital literacy og digitale ferdigheter er blant flere begreper som blir brukt i forskning og policydokumenter for å forklare hva en person trenger for å kunne anvende den digitale teknologien i samfunnet. (Erstad, 2010; Krumsvik, 2008). I dagens samfunn stilles det krav at man har digital kompetanse for å mestre lærerrollen og elevrollen (Krumsvik, 2020). Hva den digitale kompetansen elevene skal tilegne seg i løpet av utdanningen innebærer, har endret seg med tiden. Dette kan sees i lys av at endringene i tilgangen til digital teknologi og de teknologiske fremskrittene har hatt konsekvenser for operasjonaliseringen og forståelsen av digital kompetanse (Siddiq et al., 2016). De digitale ferdighetene som er presentert i Kunnskapsløftet 2006, ble definert som «å kunne bruke digitale verktøy». Dette kan forstås som en mer instrumentell tilnærming til den digitale kompetansen en elev skal mestre enn med dagens definisjon. I dagens definisjon er ulike områder som «finne og behandle» og «digital dømmekraft» inkludert som to av fem viktige ferdighetsområder i en sammensatt digital ferdighet.

I elevenes utvikling er det behov for digitalt kompetente navigatører i et stadig mer digitalisert samfunn (Krumsvik et al., 2016). Instejord og Munthe (2017) viser til at læreren må utvikle deres digitale kompetanse, slik at de er i stand til å kunne lære opp elevene i deres digitale ferdigheter. Hva en lærers digitale kompetanse innebærer, er det ulike formeninger om og vi har i dette kapitlet presentert tre ulike konseptualiseringer av en lærers digitale kompetansebehov. TPACK modellens vektlegging av kun de pedagogiske, faglige og tekniske kompetansene har blitt kritisert for manglende kompetanser knyttet til holdning og etikk. Dette er aspekter som det argumenteres for at er viktige for dagens norske kontekst hvor både lærerens og elevenes digitale dømmekraft er viktig (Gudmundsdottir & Björnsson,

2021). I nyere tid har det blitt utviklet modeller og rammeverk med et større fokus på blant annet dimensjoner knyttet til etikk og holdninger (Kelentrić et al., 2017; McDonagh et al., 2021). PfdK-rammeverket presenterer et rammeverk som inkluderer kompetanseområder som etikk som blant annet skal hjelpe elevene å utvikle deres digitale dømmekraft (Kelentrić et al., 2017, s. 6). Holdningsdimensjonen er noe som verken er fremtredende i TPACK-modellen eller PfdK rammeverket, men er inkludert i PEAT-modellens konseptualisering av en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse. Her inkluderes både den etiske dimensjonen og holdningsdimensjonen som fremheves som kritiske elementer hos en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer. Holdningsdimensjonen skal fange opp lærerens vilje til å utforske nye digitale teknologier og blir sett på som viktig for å kritisk evaluere egen digital praksis (McDonagh et al., 2021).

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse blir av PfdK-rammeverket fremhevet som en «dynamisk og sammensatt kompetanse som påvirkes av utviklingen i samfunnet» (Kelentrić et al., 2017, s. 6). Det fremheves derfor at rammeverket vil bli oppdatert i «tråd med påvirkningen den digitale utviklingen har på lærerprofesjonen og utdanningssystemet generelt» (Kelentrić et al., 2017, s. 6). McDonagh et al. (2021) argumenterer for at PEAT-modellens «manglende spesifisitet gjør at det er mindre sannsynlig at den blir foreldet, noe andre rammeverk kan ha utfordringer med. Dette skal sikre at modellen er fleksibel nok til å inkludere nye teknologier, praksiser og etiske problemstillinger»¹ (s.15, vår oversettelse).

Videre i denne oppgaven vil vi ta i bruk begrepene digital kompetanse, digitale ferdigheter og lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Digitale ferdigheter vil bli brukt i de tilfellene vi diskuterer elevenes digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, slik de er presentert i læreplanen. Digital kompetanse vil bli brukt når vi snakker om elevenes generelle digitale kompetanse, innforstått med at dette er et begrep som rommer både kunnskaper, ferdigheter og holdninger ved bruk av digital teknologi (Erstad, 2010). Lærerens profesjonsfaglig digitale kompetanse vil bli brukt i de tilfellene vi belyser hva en lærer skal mestre for å være digital kompetent i sin profesjon, innforstått med at dette er et begrep som verken er et etablert konsept eller en ferdig etablert praksis (Brevik et al., 2019).

¹ “[...] the generic structure of the PEAT framework allows for local autonomy when implementing the model and the intentional lack of specificity within the model helps to overcome issues of obsolescence, suffered by other frameworks, ensuring that it is flexible enough to incorporate new and emerging technologies, practices and ethical issues” (McDonagh et al., 2021, s. 15)

3.0 Litteraturgjennomgang

I dette kapittelet vil vi presentere våre funn av tidligere forskning som vi mener er relevante for oppgavens problemstilling «*Hvilke kompetanser vektlegger lærere som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet?*».

Vi vil først redegjøre for hvordan vi gjennomførte våre litteratursøk for å finne den tidligere forskningen som vi presenterer i dette kapittelet. Deretter vil vi presentere våre funn i to deler, der vi først legger frem våre funn knyttet til elevers digitale kompetanse og videre presenterer vi våre funn knyttet til læreres digitale kompetanse.

3.1 Redegjørelse for litteratursøk

I vårt søk etter tidligere forskning på feltet, har vi gjennomført litteratursøk i to omganger. Det første søket omhandlet en gjennomgang av relevante artikler og forskning som vi har fått kjennskap til gjennom egen utdanning, samt bruk av enkle søk på Google Scholar og EBSCOhost. Dette ga oss flere funn knyttet til det vi presenterer under elevenes og lærernes digitale kompetanse. Vi fant i midlertidig ingen funn som direkte fremhevet læreres syn på elevenes digitale kompetansebehov og flere av funnene knyttet til elevers og læreres digitale kompetanse var funn som begynner å bli gamle i en digital kontekst.

Vi gjennomførte så et mer systematisk søk, for å få en bedre oversikt over feltet. Dette søket ble gjennomført hos EBSCOhost med databasene – Academic Search Ultimate, Education Source, ERIC, SocINDEX og Teacher Reference Center. Vi hadde som inklusjonskriterier at funnene måtte være på engelsk eller norsk, de måtte være fagfellevurderte og de måtte være utgitt etter 2016, i motsetning til det første søket som ikke hadde noen begrensninger på utgivelse. Valgene for inklusjonskriteriene ble tatt på bakgrunn av at den digitale teknologien stadig er i endring, noe som påvirker kompetansebehovet til elevene. For å finne artikler som omhandlet læreres syn på elevers fremtidige digitale kompetansebehov operasjonaliserte vi problemstilling i søkeordene: «Teacher», «Perception» og «Digital competence». Ut ifra disse søkeordene lagde vi synonymlister, som gjorde at vi endte opp med denne søkestrengen som vi brukte for å søke på artiklenes tittel, sammendrag og nøkkelord:

(teacher) AND (perspective* or conception* or preconception* or belief* or view* or perception*) AND (“digital competence*” or “digital skill*” or “digital literacy” or “digital*

literacies” or “21st century skill” or “21 century skill*” or “21st century competence*” or “21 century competence*”)*

I det endelige søket vårt fikk vi 459 treff på mulige relevante artikler. Vi brukte programmet Rayyan² slik at vi hver for oss kunne inkludere og ekskludere artiklene vi mente var relevante. I de tilfellene vi endte opp med en artikkel som kun en av oss hadde inkludert, som den andre hadde ekskludert, leste vi gjennom sammendraget på nytt for å bestemme artikkelens relevans. Etter at vi hadde gjennomgått de relevante artiklene, fant vi ingen artikler som vi mente besvarte hvilke syn lærere har på elevers kompetansebehov for deres deltagelse i det digitale samfunnet. Søket vårt viser at det er skrevet mye innenfor temaer som «digital competence», «digital skills» og «digital literacy», men lite om hva lærere ser på som viktige kompetanser for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet.

3.2 Elevers digitale kompetanse

Prensky (2001) bruker begrepet «digital natives» for å definere den generasjonen med barn og unge som er vokst opp med digital teknologi og som *snakker* det teknologiske språket. Drage & Birkeland (2016) er imidlertid kritiske til denne forståelsen av å se på de digitale innfødte som en homogen gruppe, kun fordi de er født og vokst opp i en hverdag omringet av digital teknologi. De mener at dette skyggelegger et veldig komplisert bilde. Videre viser de til at det finnes store forskjeller i barns digitale kompetanse og at det er ulikheter i hvordan barn og unge bruker og unytter de ressursene som eksisterer i den digitale teknologien. Denne forskjellen i hvordan barn og unge bruker og utnytter eksisterende digital teknologi, viser Krumsvik (2020) til i hans redegjørelse for det han beskriver som «det andre digitale skillet». Han fremhever at mens man tidligere var opptatt av å fjerne «det første digitale skillet», som omhandlet elevenes ulike tilgang til IKT både i og utenfor skolen, har vi nå det andre skillet, som omhandler bruksmønsteret som er i ferd med å skille elevgrupper på skolen (2020, s. 586). Dette begrunnes med at en del elever «ikke mestrer den femte grunnleggende ferdigheten i skolesammenheng, da de har et bruksmønster som er orientert mot spill, sosiale medier og underholdning» (Krumsvik, 2020, s. 586). Denne utfordringen med å overføre elevenes bruk av den digitale teknologien på fritiden til en skolesammenhenger fremhever også Gudmundsdottir og Björnsson (2021). De mener at til tross for at barn og unge har en

² Rayyan er et screening-verktøy for å gjennomgå referanser. Det gir mulighet for at flere samarbeidspartnere kan vurdere referansene som skal inkluderes eller ekskluderes uavhengig av hverandre (blindet).

høy fritidskompetanse i bruken av den digitale teknologien, er det ikke slik at kompetansen automatisk overføres til bruk av digital teknologi i læringssituasjoner i skolen. De mener derfor at skolen og lærere har et ansvar i å hjelpe elevene med å «oversette denne fritidskompetansen til meningsfulle aktiviteter i undervisnings- og læringssammenheng» (Gudmundsdottir og Björnsson, 2021, s. 60).

Elevers digitale kompetanse blir fremhevet som viktig for å kunne delta aktivt i arbeids- og samfunnslivet (NOU 2015: 8), men hva vet vi egentlig om elevers digitale kompetanse? ICILS-undersøkelsen³ i 2013 (Ottestad et al., 2014) fant at norske elever hadde gode digitale ferdigheter sammenlignet med elever fra andre land. De norske elevene presterte høyt på evnen til å lage presentasjoner, søke opp informasjon og å utøve kildekritikk. Funnene viste videre at selv om norske elever presterte godt i undersøkelsen, var det store forskjeller mellom elevenes digitale ferdigheter. Rundt en fjerdedel av elevene hadde så svake digitale ferdigheter at de ville få utfordringer med å mestre en mer digitalisert hverdag, mens en tredjedel av elevene demonstrerte gode digitale ferdigheter (Ottestad et al., 2014). Selv om undersøkelsen ligger flere år tilbake, gir den innsyn i noen tendenser knyttet til elevers digitale kompetanse. I tillegg til ICILS har en OECD undersøkelse fra 2018 undersøkt om 15-årige elever var forberedt på å håndtere *fake news* og feilinformasjon. Resultatene viste at elevene ikke presterte høyt knyttet til deres evne i å utøve kildekritikk, men heller under gjennomsnittet sammenlignet med andre OECD-land. Dette gjaldt elevenes evne til å gjenkjenne misledende informasjon på nett og deres evne til å skille fakta fra meninger på nett (Suarez-Alvarez, 2021). Funnene fra både ICILS 2013 (Ottestad et al., 2014) og OECD-undersøkelsen 2019 testet de norske elevenes kompetanse knyttet til det som i dag blir definert som ferdighetsområdet *finne og behandle* innenfor elevenes digitale ferdigheter (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Funnene viser at elevene i ICILS 2013 presterte godt på å utøve kildekritikk og å søke opp informasjon (Ottestad et al., 2014). Imidlertid viste funnene fra OECD 2019 at elevene presterte under gjennomsnittet med å skille fakta fra mening og gjenkjenne misledende informasjon på nett (Suarez-Alvarez, 2021).

³ ICILS er en undersøkelse med formål om å undersøke hvor godt forberedt elevene er for å kunne arbeide, studere og leve i en digital verden. Den ble gjennomført i 2013, 2018 og skal gjennomføres igjen i 2023. Norge var med i ICILS undersøkelsen i 2013, men deltok ikke i undersøkelsen i 2018, noe som fører til at det norske datagrunnlaget fra ICILS kun viser resultatet fra elever som i stor grad er ferdig med videregående skole. I 2013 deltok 18 ulike land i undersøkelsen, der det fra Norge deltok ~2500 niendeklasse elever fra 138 ulike skoler. (Ottestad et al., 2014)

Under koronapandemien har elevenes digitale ferdigheter blitt mer synlig. Caspersen et al. (2021) forsøkte å innhente kunnskap om hvordan opplæringen ble organisert og ledet, samt hvordan ulike aktører opplevde nedstengningen og påfølgende åpning under koronapandemien (Caspersen et al., 2021). De fant at grunnskolelærere mente at deres elever manglet digitale ferdigheter under skolestengningen. Funnene viste at elevene ikke hadde de digitale ferdighetene til å levere oppgaver, delta i videomøter og åpne lenker og videoer (Caspersen et al., 2021). I likhet med elevene på grunnskolen, opplevde også lærerne på videregående at elevene manglet digitale ferdigheter under skolestengningen (Andersen et al., 2021). Det kom frem at lærerne mente elevene trengte å øke sin digitale kompetanse knyttet til å finne frem til oppgaver og lærestoff, logge seg på møter og å laste opp besvarelser (Andersen et al., 2021). Funnene fra både grunnskolen og videregående kan i lys av de digitale ferdighetene ses på som at elevene hadde utfordringer med ferdighetsområdene *bruke og forstå og kommunisere og samhandle*. I alle problemene som ble presentert, hadde elevene utfordringer med å bruke og navigere på digitale ressurser. Utfordringene elevene hadde knyttet til det å delta i videomøter og å logge seg på møter, kan også kobles til ferdighetsområdet *kommunisere og samhandle*, der elevene skal kunne bruke digitale ressurser for å kommunisere og samhandle.

I Monitor undersøkelsen i 2019 så de nærmere på elevenes digitale kompetanse, hvor elevene ble stilt spørsmål om opplæringen knyttet til de digitale ferdighetene, hvor personvern var blant et av spørsmålene (Fjørtoft et al., 2019). I spørsmålet knyttet til elevenes forståelse av personvern, ble elevene presentert med syv ulike kategorier, hvor de skulle bestemme hvilke av kategoriene som de mente var en personopplysning. Resultatet viste at det var forståelsen av bilde som en personopplysning hvor elevene presterte dårligst. Her viste resultatet at 28% av elevene på 4. trinn, 24.3% av elevene på 7. trinn, 22% av elevene på 9.trinn og 14.4% av elevene på Vg2 ikke visste at et bilde var en personopplysning (Fjørtoft et al., 2019). Funnene fra Monitor 2019 undersøkelsen testet de norske elevers forståelse av hva som defineres som personopplysninger og hva som ikke er det. Dette er en kompetanse som kan knyttes til ferdighetsområdet *å utøve digital dømmekraft* innenfor elevenes digitale ferdigheter (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Funnene fra undersøkelsen viser at norske elever har en relativt god forståelse av hva en personopplysning er, men at forståelsen av bilder som en personopplysning er mest fraværende.

Digital kompetanse har vært i fokus i andre land og i en studie gjennomført i Finland (2014-2016) undersøkte de hvordan elever og lærere presterte i deres IKT-ferdigheter og om det var forskjeller mellom elevene og lærernes kompetanse (Kaarakainen et al., 2018). Testen var delt inn i tre nivåer – grunnleggende digitale ferdigheter (Basic skills), avanserte ferdigheter (advanced skills) og profesjonelle IKT ferdigheter (Professional ICT skills). Basic skills omhandlet grunnleggende ferdigheter som blant annet informasjonssøk, bruk av regneark, presentasjoner og bruk av datamaskiner. Advanced skills var oppgaver knyttet til mer tekniske problemer som programvare og operativsystem, installasjon, vedlikehold og spørsmål rundt sikkerhet. Professional ICT skills omhandlet ferdighetene som trengs for høyere utdanning innenfor IKT-feltet i Finland, knyttet til blant annet programmering og database operasjoner (SQL). Resultatene fant at de mannlige lærerne skåret bedre enn elevene innenfor de grunnleggende ferdighetene og de avanserte ferdighetene. De kvinnelige lærerne skåret bedre enn elevene i grunnleggende ferdigheter, men ikke på de avanserte ferdighetene. Innenfor de profesjonelle ferdighetene var det få deltagere som klarte oppgavene med gode resultater, men de fant at elevene skåret betydelig bedre enn både de kvinnelige og mannlige lærerne. Resultatene fra undersøkelsen viste at elevenes digitale ferdigheter var varierende, og de mente at funnene ikke støtter Prensky (2001) sin teori om at dagens unge mennesker er digital natives. Da alle lærere i Finland hadde mastergrad, viser forfatterne til at ulikheten i IKT ferdigheter sannsynlig var grunnet forskjeller i motivasjon og teknologiske erfaringer (Kaarakainen et al., 2018). Funnene fra undersøkelsen kan tyde på at det ikke alltid er slik at alle elever i dagens skole er digitalt kompetente, selv om de er digitalt innfødte. På lik linje er det heller ikke gitt at alle lærerne er mer digitalt kompetente enn deres elever.

3.3 Læreres digitale kompetanse

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er viktigere enn før, med integreringen av digitale ressurser og digitale medier i lærerens hverdagspraksis (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018). I norske skoler er tilgangen til digital teknologi økende (Fjørtoft et al., 2019), men det fulle potensialet til digitale teknologier har enda ikke blitt utnyttet (European Commission et al., 2017). Instefjord og Munthe (2017) argumenterer for at det er viktig at lærere utvikler egen digital kompetanse, slik at de er i stand til å lære opp elevene i de ferdighetene de trenger for livet generelt og for en fremtidig karriere i det 21. århundre.

Engen (2019) argumenterer for at det stadig stilles flere krav til norske lærere når det gjelder å adoptere nye digitale teknologier inn i undervisningen. Han viser blant annet til *Digitaliseringsstrategien 2017-2021*, der det påpekes at en av hindringene for pedagogisk bruk av IKT i skolen, er relatert til læreres mangel på profesjonell digital kompetanse. Videre argumenterer Engen for at læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse inneholder mer enn kun instrumentelle ferdigheter, og at det også krever kunnskap knyttet til de sosiale og kulturelle aspektene av den digitale teknologien (Engen, 2019). Lund et al. (2014) viser også til behovet for å bevege oss bort fra synet på digital kompetanse som ett sett med generiske ferdigheter som er egnet for alle situasjoner, både privat og profesjonelt, mot en forståelse av profesjonsfaglig digital kompetanse som inkluderer både generiske og profesjonsspesifikke ferdigheter. Med en slik tankegang vil en lærers digital kompetanse skille seg fra andre profesjoners digitale kompetanse ved at det er noen kompetanser som er spesifikke for lærerprofesjonen. Dette blir i litteraturen definert som lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, og har et dobbelt aspekt. Det dreier seg både om at lærere må ha oversikt og en viss erfaring med bruken av digitale teknologier, samtidig som læreren må inneha kompetanse slik at elevene forstår hvordan de kan gjøre egen læring og kunnskapsproduksjon målrettet og relevant ved bruk av digitale teknologier (Furberg & Lund, 2016, s. 28).

Men hva sier litteraturen om lærerens digitale kompetanse?

Det er gjennomført flere studier som undersøker hvordan det står til med lærernes digitale kompetanse. Monitor 2019 viste at lærerne i en egenrapportering av deres digitale kompetanse, mente at de mestret de fleste oppgaver knyttet til bruk av datamaskin uten hjelp. Funnene viste at over 90% av lærerne rapporterte at de kunne søke etter informasjon til egne undervisningsopplegg og at de kunne lage presentasjoner med både tekst og bilder uten hjelp. Det var lærernes evne til å gjennomføre beregninger i regneark (58.6%), spille inn og publisere videoer (67.5%) og det å ta i bruk samskriving på nett (69.2%) flest lærere hadde utfordringer med å gjennomføre uten hjelp (Fjørtoft et al., 2019, s.78). Lærernes bevissthet rundt opphavsrett ble også undersøkt i Monitorundersøkelsen. Her kom det fram at 31.6% av lærerne i stor grad eller i svært stor grad brukte videoer eller bilder de hadde funnet på internett, uten å tenke over lisensieringen. Det var kun 10.4% som oppga at de kun bruker bilder og videoer som er lisensiert for fribruk i egne undervisningsopplegg (Fjørtoft et al., 2019).

Funnene fra lærernes egenrapporteringer av deres egne digitale ferdigheter viser at de i stor grad mestrer å ta i bruk den digitale teknologien i egen undervisning. Det var ferdigheten til å kunne søke etter relevant informasjon til egen undervisning hvor flest lærere mente at dette var noe de kunne klare uten hjelp (99.1%), mens ferdigheten knyttet til å ta i bruk regneark var der flest lærere hadde utfordringer (58.6%) (Fjørtoft et al., 2019). Videre viser det seg at selv om lærerne er gode på å finne relevant informasjon til egen undervisning, så klarer de ikke å ivareta opphavsretten og bruker ofte bilder som ikke er lisensiert for fribruk i egen undervisning.

Det er påvist en sammenheng mellom læreres digitale kompetanse og deres motivasjon til å ta i bruk IKT i egen undervisning (Guillén-Gámez et al., 2020). En lærer som har manglende digital kompetanse, vil kunne ha utfordringer med å integrere digital teknologi i egen undervisning, mens en lærer som er digitalt kompetent, evner å integrere digitale teknologier og støtte elevenes digitale læring og motivasjon (Dinçer, 2018). Studien til Lawrence & Tar (2018) undersøkte hvilke faktorer som påvirket adopsjon og integrering av IKT i undervisning. Gjennom intervjuer av fire lærere, indikerte resultatene at holdningene deres til IKT hadde stor påvirkning på deres adopsjon og integrasjon av digital teknologi i undervisningen (Lawrence & Tar, 2018, s. 93). Videre ble det vist til at i en adopsjonsprosess av digital teknologi, hadde både deres holdninger og deres støtte til teknologien mye å si om adopsjonen ble en suksess eller ei. Studien fant også ut at lærernes erfaring med bruk av teknologi var en faktor som påvirker deres holdninger til bruken av teknologien. Dette samsvarer med Monitor 2019 undersøkelsen som viste at 79% av lærerne svarte at deres egen digitale kompetanse i stor eller svært stor grad var avgjørende for deres bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen (Fjørtoft et al., 2019). Dette kan indikere at lærerne er bevisst på hvordan egen profesjonsfaglig digital kompetanse spiller inn på egen undervisningspraksis.

Vi har i dette kapitlet undersøkt hva tidligere forskning sier om elevers og læreres digitale kompetanse og deres kompetansebehov. I vårt søk etter tidligere forskning knyttet til hvilke kompetanser lærere vektlegger som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet, fant vi ingen relevante artikler i våre søk. Derfor mener vi på bakgrunn av vår begrensede gjennomgang av tidligere forskning at vi har funnet et kunnskapshull som vår oppgave kan være med på å dekke.

4.0 Analytisk rammeverk

For å besvare oppgavens problemstilling «*Hvilke kompetanser anser lærere som viktige for elevenes deltakelse i det digitale samfunnet?*» har vi valgt å ta utgangspunkt i en sosiokulturell tilnærming til læring. Dette på bakgrunn av at den sosiokulturelle tilnærmingen ikke forstår læring som noe som skjer i et vakuum, men heller gjennom interaksjon mellom mennesket og verktøy i en historisk og kulturell kontekst (Säljö, 2001, 2006).

I kapittelet vil vi først gi en redegjørelse for det sosiokulturelle perspektivet, med begrepene mediering, medierte handlinger, kulturelle verktøy, kompetente andre og den proksimale utviklingssonen. Deretter stiller vi spørsmål ved om de digitale ferdighetene kan bli sett på som et kulturelt verktøy i endring med samfunnsutviklingen og om lærerens digitale kompetanse har noe å si for elevenes tilegnelse av de digitale ferdighetene.

4.1 Læring i et sosiokulturelt perspektiv

Fra et sosiokulturelt perspektiv blir læring og utvikling forstått som et samspill mellom individet og den kulturen det vokser opp i (Vygotsky, 1978). Vygotsky forstår barnet som et meningssøkende, aktivt vesen, som gjennom interaksjon med omgivelsene er i en stadig vekselvirkning (Vygotsky, 1978). Vygotsky bruker begrepene interpsykisk og intrapsykisk for å vise til at barnets utvikling går fra det sosiale til det private – fra en prosess som foregår mellom mennesker, interpsykisk, til en indre prosess hos individet, intrapsykisk (Vygotsky, 1978, s. 57). I følge Vygotsky tar all tenkning og intellektuell utvikling utgangspunkt i sosiale aktiviteter og er dermed sosialt betinget. Det er gjennom et resultat av sosialt samspill at barnets utvikling går fra en tilstand hvor barnet kan gjøre ting sammen med andre, til en tilstand der barnet kan gjøre ting alene. Kunnskapen som oppnås innenfor et slikt perspektiv kan altså ikke skilles fra de sosiale og kulturelle kontekstene og det blir derfor meningsløst å se på læringen uavhengig av konteksten den oppstod i (Jeong & Hartley, 2018, s. 335).

4.1.1 Læring gjennom verktøy og medierte handlinger

Innenfor det sosiokulturelle perspektivet er mediering et viktig begrep som viser til at mennesket ikke direkte handler med omgivelsene, men at handlinger formidles gjennom verktøy (Wertsch, 1998). Mennesket bruker verktøy i deres praktiske aktiviteter og deres handlinger (Säljö, 2006, s. 28). Det er altså ikke slik at mennesket står i et ufortolket forhold

til omverdenen, men mennesket håndterer verdenen gjennom å ta i bruk verktøyene som er en del av våre sosiale praksiser (Säljö, 2001, s. 83).

Vygotsky viser til at ved å bruke verktøy, vil våre psykologiske prosesser og arbeidsprosesser omformes (Vygotsky, 1994, sitert i Säljö, 2006, s. 26). Gjennom bruken av en kalkulator vil individet måtte endre sine handlinger, da det ikke lenger er mulig å ha den samme arbeidsprosessen som når personen regner i hodet eller på papir. På lik måte vil en person som tidligere har søkt etter informasjon i leksikon, måtte endre sine handlinger i søket etter informasjon gjennom en søkemotor som Google. Denne endrede arbeidsprosessen er noe vi kommer tilbake til i kapittel 4.2. Hvordan personer lærer og blir fortrolig med de ulike verktøyene kan knyttes til begrepene mestring og appropriering.

4.1.2 Mestring og appropriering

Wertsch skiller mellom begrepene mestring og appropriering. Mestringsbegrepet definerer han som evnen til å kunne bruke medierende midler med letthet og innebærer at personen «vet hvordan» det skal gjøres (Wertsch, 1998, s. 50). Appropriering kobler Wertsch til handlingen med å ta i bruk verktøyet som tilhører noen andre og gjøre det til ens eget (Wertsch, 1998, s. 53). Det er en prosess hvor individet gjør *noe* til en del av sine egne kognitive strukturer (Witteck, 2011, s. 96). I prosessen med å appropriere verktøyene kan man ende opp i situasjoner der man mestrer verktøyet, uten at man klarer å appropriere verktøyet som en del av sin egen identitet, eller at man approprierer verktøyet uten at man klarer å mestre det. Utfordringen med dette er at en person som approprierer verktøyet uten å mestre det, vil kunne føre til en situasjon hvor personen er sterkt motivert og interessert i å bruke det, men forståelsen og ferdighetene av verktøyet er mangelfullt (Polman, 2006). Et eksempel på dette kan være en lærer som ser nytten av å ta i bruk den digitale teknologien i pedagogiske praksiser, men som mangler kompetansen til å ta det i bruk i egen undervisning. I lys av PEAT-modellens konkretisering av en lærers digitale kompetanse, kan dette være en lærer som innehar holdningsdimensjonen, men som har mangler knyttet til den teknologiske- og/eller pedagogiske dimensjonen. Dette gjennom at læreren ser nytte av teknologien, men har mangler i form av hvordan læreren tar teknologien i bruk i pedagogiske praksiser. Mestring uten appropriering i lys av elevenes digitale ferdigheter kan forstås som at en elev mestrer noen deler av de digitale ferdighetene, som f.eks. brukskompetansen, hvordan man tar i bruk den digitale teknologien, men mangler forståelsen av digital dømmekraft og kildekritikk.

I møte med de ulike verktøyene som vi har i samfunnet vil verktøyene først være ukjent for oss, før vi begynner å gjøre oss kjent og utforsker mulighetene som ligger i de ulike verktøyene (Instefjord, 2016). Säljö viser til et eksempel ved at selv en forsker på universitetet kan bruke hele livet sitt på å undersøke visse fenomener, uten at personen selv føler seg helt utlært. Han knytter dette til at appropriering av kunnskaper og ferdigheter er en stadig pågående prosess (Säljö, 2002). Denne approprieringsprosessen, som en tanke om at menneskers forståelse og ferdigheter er i stadig utvikling, er i tråd med det sosiokulturelle perspektivet og forståelsen av læring som et spørsmål om i hvor stor grad individer nyttiggjør seg ferdigheter og kunnskaper som de blir eksponert for (Säljö, 2006, s.63).

I det som Vygotsky (1978) definerer som den proksimale utviklingssonen viser han til en grense for hva barnet kan klare alene og en grense for hva barnet kan klare med hjelp og støtte. Det er forskjellen mellom disse to nivåene som Vygotsky definerer som den proksimale utviklingssonen. Barnet kan ved hjelp av en kompetent andre som forklarer og hjelper barnet, utføre oppgaver på et høyere nivå enn uten slik hjelp (Vygotsky, 1978, s. 86). I en skolekontekst kan dette være en elev som i en digital skriveprosess ikke forstår hvordan man endrer linjeavstanden til 1.5, men som ved hjelp av en lærer som fungerer som en kompetent andre, forklare og støtte barnet i prosessen. Dette kan sees i lys av Wood, Bruner og Ross (1976) sine tanker om stillasbygging. Stillasbygging er et begrep som benyttes om undervisning innenfor den proksimale utviklingssonen. Den bygger på tanken om at den kompetente andre skaper et stillas som skal støtte læringen til den lærende (Wood et al., 1976). I læringsprosessen vil den lærende bli mer kompetent, og stillaset kan gradvis fjernes. I en slik stillasbygging vil den kompetente andre ta utgangspunkt i den lærende sine forkunnskaper, altså deres proksimale utviklingssone. Den kompetente andre vil i en slik situasjon fungere som et medierende redskap for eleven for å nå et mål. I en skolehverdag fungerer læreren som en stillasbygger, ved at læreren gjennom prinsippet om tilpasset opplæring gir elevene ulik hjelp avhengig av deres utgangspunkt. I utviklingen av elevenes digitale ferdigheter, vil elevene ha ulikt utgangspunkt i deres progresjon innenfor de fem ferdighetsområdene. Det blir da viktig at læreren fungerer som kompetent andre for elevene. Man kan stille seg spørsmål ved hva som skjer hvis elevene møter en lærer som selv ikke mestrer de fem ferdighetsområdene. I tråd med tanken om stillasbygging og den proksimale utviklingssonen, har elevene behov for en kompetent andre som hjelper elevene videre i deres utvikling på et høyere nivå. Om læreren ikke fungerer som en kompetent andre innenfor

ferdighetsområdene, vil dette kunne føre til at elevene ikke får utviklet de ulike ferdighetsområdene som alle blir sett på som en viktig del av elevenes digitale ferdigheter.

4.2 Verktøy

Vygotsky skiller mellom teknologiske verktøy (tools) og psykologiske verktøy (signs) (Wertsch, 1998). Han argumenterer for at psykologiske verktøy brukes for å styre sinnet og oppførselen, mens de teknologiske verktøyene brukes for å skape endringer i andre objekter (Vygotsky, 1978, s.55). Dette skillet mellom de teknologiske og psykologiske verktøyene finner vi igjen i litteraturen, men med ulik begrepsbruk. Säljö (2001, 2006) bruker begrepene språklige- og fysiske redskaper og Wittek (2012) bruker intellektuelle- og fysiske verktøy.

Vi vil videre i oppgaven forholde oss til begrepene fysiske- og intellektuelle verktøy. Dette med forståelse av at de fysiske verktøyene er materialistiske objekter som er et middel for å hjelpe mennesket å mestre verden rundt seg (Wittek, 2012, s. 81). De intellektuelle verktøyene brukes med forståelsen av at dette er et middel for indre aktivitet (Wittek, 2012).

4.2.1 Fysiske og intellektuelle verktøy

Grensene mellom de ulike verktøyene, de fysiske og intellektuelle, er ikke alltid lett å skille fra hverandre i praktiske sammenhenger. Säljö (2006, s.28) mener at det ikke er særlig vellykket å skille mellom de to dimensjonene og Vygotsky argumenterer for at de to sidene er integrert i hverandre som to sider av samme sak (Wertsch, 1998).

Wertsch (1998) fremhever denne utfordringen med å skille det fysiske og intellektuelle verktøyet, gjennom å eksemplifisere samspillet mellom en stavhopper og staven. I dette samspillet fungerer staven som et fysisk verktøy, mens hopperens kunnskap om hvordan man tar i bruk staven i stavhoppingen som handling, kan ses på som det intellektuelle verktøyet. Det blir et samspill hvor det blir umulig å skulle isolere det fysiske verktøyet fra det intellektuelle verktøyet. Det er ikke slik at en stav uten en utøver klarer å gjennomføre hoppet av seg selv, på lik linje som at en utøver uten stav ikke kan gjennomføre et stavhopp. Det er også en situasjon hvor verktøyet er sentralt i hvordan handlingen stavhopp blir gjennomført. En stavhopper som bruker en stav laget av tre, vil ikke kunne gjennomføre den samme handlingen hvis de oppgraderer til en mer fleksibel stav laget av fiber. Denne endringen i verktøy kan føre til at stavhopperen må endre vinkelen og redusere eller øke hastigheten som

trengs for å komme over hinderet. Hopperen vil måtte tilpasse sine handlinger til det nye verktøyet for å mestre dets potensiale (Wertsch, 1998).

I vår bruk av digital teknologi kan det også være utfordrende å skille mellom de fysiske og intellektuelle siden av verktøyet. Et eksempel på det er datamaskinen. Datamaskinen er i seg selv et fysisk verktøy som man kan ta på og som er laget av materiale, men man kan samtidig stille seg spørsmålet om det er et intellektuelt verktøy. I en situasjon hvor en person tar i bruk datamaskinen for å søke etter informasjon, vil personen blant annet måtte mestre språket som intellektuelt verktøy. Uten språket vil ikke personen kunne logge seg inn på datamaskinen, finne fram til og lese informasjonen som skal innhentes. Videre må de også mestre hvordan man gjennomfører et digitalt søkt. Det kan derfor argumenteres for at selv om datamaskinen er et fysisk verktøy, i form av at det er lagd av materiale, kreves det intellektuelle verktøy som blant annet språk for å gjennomføre et digitalt informasjonssøk. Skillet mellom det fysiske verktøyet og det intellektuelle verktøyet kan derfor oppfattes som kunstig og det kan være mer hensiktsmessig å se på de to delene som integrert i hverandre, som to sider av samme sak. Vi vil videre i oppgaven bruke begrepet kulturelle verktøy med forståelsen av at dette er verktøy av både intellektuell og fysisk karakter.

4.3 Kulturelle verktøy

Kulturelle verktøy er gjenstander og produkter som ikke er naturlige, men som er framstilt av mennesker med formålet om å kunne handle eller løse problemer ved hjelp av dem (Säljö, 2001, s.31). Kulturen utrunder oss med en redskapskasse, hvor mennesker i alle situasjoner støtter seg til ulike kulturelle verktøy som våre forgjengere har utviklet (Bruner 1997, sitert i Wittek, 2012, s. 83). Hvilke kulturelle verktøy som blir tatt i bruk, vil variere på bakgrunn av både tid, sted og behov og defineres av kulturen. Det er ikke slik at de kulturelle verktøyene som ble tatt i bruk for 100 år siden er de samme som i dag. Dette kan forstås på bakgrunn av at de kulturelle verktøyene rommer ulike muligheter og begrensninger og det er i spennet mellom de to at drivkraften i den kulturelle utviklingen finner sted (Lund et al., 2007, s. 71). Hvis begrensningene i et kulturelt verktøy blir for stort, vil dette kunne føre til at det blir behov for utvikling. Et eksempel på en slik utvikling er introduksjonen av bøker som kulturelt verktøy, som endret behovet for å memorere fakta, da man nå kunne bruke bøker for å finne fram til informasjonen man hadde behov for. I noen tilfeller tar endringene store sprang, som i tilfellet med digitaliseringen (Lund et al., 2007).

I dagens samfunn har digital teknologi blitt et viktig og naturlig kulturelt verktøy for å dekke samfunnets krav og behov. Et eksempel på dette er betaling av regninger som ikke lenger skjer over skranken i banken, men gjennom nettbanken eller Vipps som digitale løsninger. Den nye teknologien endrer våre handlinger og det er ikke lenger slik at en person som for 30 år siden betalte regninger over skranken hos banken, kan gjennomføre de samme handlingene i dagens betalingsprosess. Flere av bankene har stengt sine fysiske lokaler og man må nå i større grad betale gjennom digitale løsninger som stiller nye krav til brukerens handlinger. Det at man har digital kompetanse til å bruke disse tjenestene, har blitt såpass normalisert at man blir straffet med gebyr dersom man ikke betaler regningene over nettbanken og heller tar i bruk brevgiro, kontofon og kontantuttak (DNB, 2021).

Det er flere policydokumenter som fremhever viktigheten av digital kompetanse i dagens samfunn. Vi er nå inne i det som defineres som «den fjerde industrielle revolusjonen» som kjennetegnes av en betydelig grad av digitalisering og automatisering (NOU 2020: 2, s. 13). Det er en tid hvor hvilke ferdigheter og kunnskaper som verdsettes er i endring. Yrkene og yrkesgruppene som har oppgaver og handlinger som er preget av rutine og som kan automatiseres eller programmeres, er mest utsatt (NOU 2014: 7). Dette gjelder yrker som blant annet telefon- og nettselgere, butikkmedarbeidere og regnskapsførere (NOU 2020: 2). Den digitale kompetansen blir sett på som grunnleggende for arbeids- og samfunnslivet og for å være i stand til å nyttiggjøre seg mulighetene som digitaliseringen representerer. En manglende digital kompetanse kan være begrensende for deltagelse i arbeidslivet og for å kunne ta i bruk offentlige og private tjenester som tilbys på nettet (NOU 2020: 2). Behovet for å kunne ta i bruk samfunnets ulike digitale verktøy blir sett på som en nødvendighet for å forhindre digitalt utenforskap. (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2021). Det er altså ikke slik at selv om den digitale teknologien blir implementert i samfunnet at alle kan nyttiggjøre seg av den, men det stiller nye krav til brukerne av de kulturelle verktøyene.

4.3.1 Elevenes digitale ferdigheter – et kulturelt verktøy?

Skolen har som et av sine formål å gi elevene de kunnskapsmessige- og moralske forutsetningene for at de skal kunne klare seg i videre utdanning og yrkesliv, slik at de blir aktivt deltagende samfunnsmedlemmer (Dahl et al., 2016, s. 23). I den overordnede delen av Kunnskapsløftet 2020 blir de grunnleggende ferdighetene innenfor lesing, skriving, regning, muntlige ferdigheter og digitale ferdigheter presentert. Dette er ferdigheter som blir sett på

som viktige for fremtidig samfunnsdeltagelse og kan oppfattes som et viktig kulturelt verktøy i dagens og fremtidens samfunn. De digitale ferdighetene som en grunnleggende ferdighet, blir presentert som en forutsetning for å kunne ta i bruk digitale ressurser, som for eksempel datamaskiner eller nettbrett på en hensiktsmessig måte (Kunnskapsdepartementet, 2017c).

Hva de digitale ferdighetene innebærer, har vært i endring siden de ble introdusert med Kunnskapsløftet 2006. Dette kan knyttes til det at de kulturelle verktøyene gjennom tiden blir formet, omformet og endret i takt med hvordan de blir benyttet i ulike sosiale praksiser (Säljö, 2001, 2006; Wertsch, 1998). Kunnskaper og ferdigheter er altså ikke noe absolutt og entydig. Teknologiens utvikling og påvirkning på samfunnet har vært økende siden de digitale ferdighetene ble introdusert med Kunnskapsløftet i 2006 (NOU 2019: 25). Dette har ført til at de digitale ferdighetene som kulturelt verktøy har måtte endre seg i møtet med hvordan den digitale teknologien blir brukt i den norske konteksten.

Endringen kan forstås som om de digitale ferdighetene slik de ble definert i 2006 ikke lenger er nok i dagens samfunn. Det holder ikke lenger å kun ha en forståelse av hvordan man tar i bruk den digitale teknologien, men man må også blant annet ha en forståelse av hvordan man tar vare på seg selv og andre på nett (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Denne endringen kan man se gjennom dagens konseptualisering av de fem ferdighetsområdene elevene skal mestre i løpet av deres obligatoriske opplæring. Her presenteres ferdighetsområder som *å utøve digital dømmekraft* og *finne og behandle* som ikke var en del av de digitale ferdighetene i kunnskapsløftet 2006. Innenfor ferdighetsområdet *å utøve digital dømmekraft* skal elevene mestre å forvalte egen identitet og å følge regler for personvern. Innenfor *finne og behandle* skal elevene mestre å følge regler for opphavsrett og vurdere digitale kilder kritisk (Kunnskapsdepartementet, 2017c). De digitale ferdighetene som kulturelt verktøy, kan derfor oppfattes som et dynamisk kulturelt verktøy som påvirkes av samfunnsutviklingen.

I elevenes utvikling av de digitale ferdighetene, har de behov for en kompetent andre som kan hjelpe elevene inn i den proksimale utviklingssonen. Dette stiller krav til at den kompetente andre kan forklare og hjelpe barnet til å utføre oppgavene på et høyere nivå enn uten slik hjelp (Vygotsky, 1978, s.86). I en norske skolekontekst har alle lærere ansvar for å lære opp elevene i de digitale ferdighetene, men for at de skal kunne være en kompetent andre for deres elever, stiller dette krav til deres digitale kompetanse.

4.3.2 Lærerens digitale kompetanse – et kulturelt verktøy?

Vi argumenterte i forrige delkapittel for at elevenes digitale ferdigheter er et kulturelt verktøy som endrer seg på bakgrunn av samfunnets endrede behov. Slik vi argumenterte for i innledningen kan læreren fungere som en portvakt for elevenes utvikling av deres kunnskaper og ferdigheter. Skolene har, som Ludvigsen (2011) påpeker, lærere med ulike interesser, mål, bakgrunner og kunnskaper.

Instefjord og Munthe (2017) argumenterer for at læreren må utvikle deres digitale kompetanse, slik at de er i stand til å lære opp elevene i de ferdighetene de trenger. I en norsk kontekst vil dette bety at lærerne blant annet må være i stand til å lære opp elevene i de digitale ferdighetene. De digitale ferdighetene er delt inn i fem ulike ferdighetsområder som elevene skal mestre i løpet av deres obligatoriske opplæring. Man kan stille spørsmål ved hva som vil skje hvis elevene møter en lærer som ikke har den digitale kompetansen til å lære bort disse ferdighetene. Fra et sosiokulturelt perspektiv kan lærerens rolle bli oppfattet som en rolle hvor de skal fungere som en kompetent andre for elevenes utvikling av deres ferdigheter og kunnskaper. Læreren skal hjelpe elevene til å kunne utføre oppgaver på et høyere nivå enn uten slik hjelp, men dette stiller krav til at læreren kan hjelpe elevene videre i deres utvikling. Utfordringen med en lærer som mangler kompetansen innenfor de digitale ferdighetene, vil være at de ikke ville kunne fungere som en kompetent andre for elevene i deres utvikling av disse.

Det at de digitale ferdighetene presenteres som et kulturelt verktøy i endring, kan også oppfattes som at de digitale kompetansene en lærer skal besitte også er i endring. Hva skjer da hvis elevene møter en lærer som ikke videreutvikler deres egne digitale kompetanse? Det vil kunne føre til at en lærer som i en periode har fungert som en kompetent andre i elevenes utvikling ikke lenger fungerer som en kompetent andre for elevene på bakgrunn av endringer i elevenes kompetansekrav. Et eksempel på dette vil kunne være en lærer som med dagens definisjon av elevenes digitale ferdigheter kan oppfattes som en kompetent andre for elevene, men som ved en senere revidering av de digitale ferdighetene ikke lenger er det.

Lærerens digitale kompetanse kan derfor forstås som et kulturelt verktøy, som er i endring med tid, sted og behov.

4.4 Oppsummering

I dette kapitlet har vi presentert det sosiokulturelle perspektivet på læring, som forstår læring og utvikling som et samspill mellom individet og den kulturen den vokser opp i (Vygotsky, 1978). I det sosiokulturelle perspektivet går barnets utvikling fra det sosiale til det private – hvor barnet går fra å gjøre ting sammen med andre, til å kunne gjøre ting alene. Her blir mediering presentert som et viktig begrep og viser til at mennesket ikke direkte handler med omgivelsene, men at deres handlinger formidles gjennom fysiske eller intellektuelle verktøy (Wertsch, 1998). Dette er verktøy som det ikke alltid er enkelt å skille fra hverandre i praktiske sammenhenger (Säljö, 2006) og det argumenteres for at de er integrert i hverandre som to sider av samme sak (Wertsch, 1998). Dette eksemplifiserer vi gjennom utfordringene med å skulle skille det fysiske- og intellektuelle verktøyet ved bruken av en datamaskin. Videre vises det til at samfunnet er utrustet med ulike kulturelle verktøy som er fremstilt av mennesker med formål om å kunne handle eller løse oppgaver ved hjelp av dem (Säljö, 2001, s.31). Hvilke kulturelle verktøy som tas i bruk er i endring med tid, sted og behov og defineres av kulturen. Det er verktøyenes muligheter og begrensinger som er drivkraften i utviklingen (Lund et al., 2007, s. 71). I dagens samfunn har den digitale teknologien påvirket flere av samfunnets arenaer. Dette har ført til at viktigheten av å mestre disse verktøyene har blitt prioritert i ulike policydokumenter. Her vises det blant annet til at digital kompetanse er nødvendig for å kunne ta i bruk samfunnets ulike digitale verktøy (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Videre har vi argumentert for at elevenes digitale ferdigheter, kan bli sett på som et viktig kulturelt verktøy for å kunne fungere i dagens samfunn, men at det er en ferdighet som er i endring. Denne endringen har vi vist gjennom utviklingen av de digitale ferdighetene fra Kunnskapsløftet 2006 til Kunnskapsløftet 2020. Avslutningsvis fremhevet vi viktigheten av at elevene møter en lærer som besitter den nødvendige digitale kompetansen for å kunne lære opp elevene i de digitale ferdighetene. Dette stiller krav til at lærerne er i stand til å møte elevenes endrende kompetansebehov, som gjør at lærerens digitale kompetanse ikke er stabil, men heller en dynamisk kompetanse.

5.0 Metode

Formålet med forskningsarbeidet vårt, har vært å få et innblikk i hva lærere vektlegger som viktige kompetanser for å gjøre elevene klare for deltagelse i det digitale samfunnet. I dette kapitlet vil vi presentere og drøfte metodevalget vårt, redegjøre for utvalget av informanter og forarbeidet til datainnsamling. Deretter vil vi presenterer gjennomføringen av intervju og analyse. Avslutningsvis gjøres vurderinger av forskningskvaliteten og etiske betraktninger.

5.1 Forskningsdesign

I oppgaven er det brukt data fra forskningsprosjektet DigiGen. DigiGen-prosjektet er delt opp i ulike arbeidspakker, hvor vi har forholdt oss til arbeidspakken «IKT i utdanning». Den har som formål å frembringe kunnskap om hvordan vår tids digitale transformasjon påvirker barn og unges skolehverdag. Arbeidspakken benytter seg av ulike kvalitative metoder for datainnsamling, blant annet intervjuer av lærere, interessenter, elever før og etter overgang mellom 7. og 8. klasse og workshop med elever og lærerstudenter. For å besvare vår problemstilling fokuserte vi på datamaterialet som ble samlet inn gjennom lærerintervjuene. Da dataen vår er hentet fra DigiGen prosjektet, er antall intervjuobjekter, generelle kriterier som omhandlet intervjuguide, analyse og transkripsjon, forhåndsbestemt av prosjektet. Dette vil bli diskutert videre i metoddelen, samt vår rolle i datainnsamlingen.

5.1.1 Kvalitativ tilnærming

For å besvare vår problemstilling «Hvilke kompetanser vektlegger lærere som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet?» har vi valgt en kvalitativ tilnærming. Vi mener at den kvalitative tilnærmingen gir oss et mer detaljert og helhetlig bilde av lærernes refleksjoner enn ved en kvantitativ tilnærming. Kvalitative metoder studerer livet fra innsiden og retter oppmerksomheten mot hvordan vi lever våre liv (Thagaard, 2018). Den peker på en interesse for å forstå sosiale fenomener ut fra aktørenes egne perspektiver og beskriver verden slik den oppleves av informantene (Kvale & Brinkmann, 2019). Dette ut fra forståelsen av at den reelle virkeligheten er den som mennesker selv oppfatter.

5.2 Gjennomføring av undersøkelsen

5.2.1 Utvalget

Det ble tatt i bruk et hensiktsmessig utvalg, der man valgte ut spesifikke informanter som var rike på informasjon knyttet til et visst tema (Cohen et al., 2017). Informasjonsrike informanter er de informantene man kan lære mye av knyttet til spørsmål som er sentrale for hensikten med undersøkelsen (Patton, 2002). Gjennom en slik tilnærming vil man få dypere innsikt og forståelse av et fenomen, heller enn empiriske generaliseringer. I arbeidet med å velge ut hvilke lærere som skulle delta i intervjuet, hadde DigiGen bestemt flere utvalgsriterier. Det var bestemt at det skulle være minst seks lærere, med en variasjon i informantenes kjønn, deres undervisningsfag og geografisk variasjon knyttet til hvor i landet lærerne jobbet. Da et av formålene med DigiGen-prosjektet var å se hvordan elever og lærere opplevde overgangen fra barneskole til ungdomsskole, skulle tre av disse lærerne jobbe på 7. trinn og tre av lærerne jobbe på 8. trinn. Det ble også stilt krav til at lærerne måtte ha jobbet i minst 2 år, slik at de hadde erfaring med bruk av digital teknologi i undervisning. Begrunnelsen for utvalgsriteriene var et ønske om å få et bredt bilde av ulike læreres perspektiver og dette ble forsøkt sikret gjennom en variasjon i informantenes ulike bosted, alder, trinn og undervisningsfag.

Arbeidet med å innhente informanter til lærerintervjuene var delt inn i flere deler. Først ble ledelsen ved de aktuelle skolene kontaktet, med introduksjon av forskningsprosjektet og informert om et ønske om å rekruttere informanter som oppfylte utvalgsriteriene. Deretter ble de aktuelle informantene kontaktet via mail, der de fikk informasjon om prosjektet ([vedlegg 9.1](#)) og ble gitt en link til samtykkeerklæringsskjema ([vedlegg 9.2](#)) i tilfelle de var interessert i å delta. Etter at samtykke var mottatt, ble intervjuet gjennomført.

5.2.2 Informasjon om informantene

Det ble totalt gjennomført 9 intervjuer med lærere fra barnetrinnet og ungdomstrinnet. Til hvert intervju ble det avsatt en time, og de ble gjennomført i tidsperioden september-oktober 2021.

Tabell 1: Oversikt over informantene

Navn (pseudo)	Alder	Skole og arbeidserfaring	Tilgang til teknologi	Ansvarsområder	Trinn	Fag
Lærer 1: Lars	31 år	5 år Storby	1:1 – iPad	Faglærer og IKT-ansvarlig i kommunen.	Mellomtrinnet	Matematikk
Lærer 2: Even	35 år	8 år Sør-Norge	1:1 – laptop	Kontaktlærer, «uoffisiell» IKT ansvarlig på skolen	Ungdomstrinnet	Matematikk, naturfag og friluftsliv
Lærer 3: Truls	30 år	4 år Storby	Noen få PCer i klasserommet, må alliere seg med andre hvis han trenger klassesett	Kontaktlærer	Ungdomstrinnet	Naturfag, norsk, engelsk, samfunnsfag og KRLE
Lærer 4: Siri	35 år	7 år Storby	1:1 iPad Apple tv i alle rom + digitale tavler.	Kontaktlærer	Ungdomstrinnet	Norsk, historie og samfunnsfag og norsk fordypning
Lærer 5: Lena	26 år	2,5 år Viken	1:1 laptop	Kontaktlærer	Mellomtrinnet	Matematikk, engelsk, KRLE og norsk

Lærer 6: Ola	53 år	32 år Storby	1:1 – iPad Heldigale	Kontaktlærer IKT-ansvarlig	Mellomtrinnet	KRLE, matematikk, naturfag, mat og helse
Lærer 7: Heidi	43 år	17 år Storby	På vei til 1:1 Trinnet har ikke 1:1, men tilgang til læringsbrett, pc og bærbare PC-er	Kontaktlærer	Mellomtrinnet	Norsk, KRLE, samfunnsfag, musikk og gym
Lærer 8: Karl	48 år	16 år Sør-Norge	1:1 laptop med touchscreen.	Trinnleder	Ungdomstrinnet	Kroppsøving, fysisk aktivitet og helse
Lærer 9: Ali	27 år	4.5 år Nord-Norge	1:1 laptop med touchscreen	Kontaktlærer	Ungdomstrinnet	Norsk, samfunnsfag, KRLE og utdanningsvalg

5.2.3 Intervjuguide

Intervjuguiden som ble tatt i bruk ble utviklet av forskningsgruppen, ledet av Universitetet i Paderborn. Den ble originalt skrevet på engelsk, men ble oversatt til norsk av forskningsteamet ved OsloMet, hvor vi også deltok i oversettelsen. I oversettelsesarbeidet ble det vektlagt at man ikke kunne gjennomføre en direkte oversettelse, da dette ikke alltid vil føre til at det samme spørsmålet blir stilt på norsk. I tillegg var det noen av spørsmålene som måtte tilpasses den norske skolekonteksten, da den var ulik fra land til land. Et eksempel på dette var at de norske lærerne ble spurt om de hadde tatt i bruk noen eksterne/interne kurs i deres videreutvikling, hvor kompetansepakkene til UDIR ble tatt opp som eksempel.

I intervjuguiden til DigiGen ble det gitt flere instruksjoner for gjennomføring av intervjuene ([vedlegg 9.3](#)), blant annet at intensjonen av intervjuguiden var å fungere som en ramme for intervjuene. Intervjuguiden var semistrukturert, og dekket ulike temaer og forslag til spørsmål. Selve intervjuet skulle være preget av en åpenhet i hvilken rekkefølge spørsmålene ble stilt og man kunne følge opp spesifikke svar hvis ønskelig. På den måten ble det sikret dybdesvar fra informanten, samtidig som det ble mulig å sammenlikne svarene i ettertid (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 156).

Intervjuguiden bestod av totalt 6 temaer og 44 spørsmål ([vedlegg 9.4](#)). Vi fikk tilgang til hele datamaterialet, men intervjuguiden dekket mange temaer som ikke var relevante for oppgaven. Derfor valgte vi hovedsakelig å forholde oss til temaet «forstå lærernes syn og deres innvirkning», men der det var relevant har vi trukket inn andre spørsmål. Temaet har som formål å forstå hvordan lærerne vurderer skolens evne til å gjøre elevene klare for fremtidig liv i det digitale samfunnet.

5.2.4 Kvalitativt forskningsintervju

Et intervju er en utveksling av synspunkter mellom to personer i en samtale om et tema som opptar dem begge (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 22). Forskningsintervjuet ligger nært den hverdagslige samtalen, men det er en samtale hvor temaet for samtalen gis av intervjueren og den har et klart formål (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 46). På forhånd fikk vi informasjon om hvilke datainnsamlinger prosjektet skulle foreta. Vi valgte å forholde oss til denne typen datainnsamling da vi ønsket tilgang til informantenes livsverden. Dette bestemte vi oss for tidlig i masterprosessen og dette ga oss muligheten til å være med på datainnsamlingen.

Intervjuene skulle i utgangspunktet gjennomføres fysisk, men grunnet koronapandemien ble kun ett av intervjuene gjennomført fysisk og åtte av intervjuene ble omgjort til digitale intervjuer. Digitale intervjuer er et godt alternativ til tradisjonelle kvalitative ansikt til ansikt intervjuer, og har flere fordeler (Tjønndal & Fylling, 2021). Et digitalt intervju kan løst betegnes som enhver form for nettbasert dialog mellom en forsker og en forskningsdeltager, med formål om å samle inn data til forskning. Ut fra denne betegnelsen er det flere former for digitale intervjuer, blant annet verbalt eller skriftlig, gjennom meldingsutveksling, lyd- eller videosamtale, samt asynkront eller synkront (Tjønndal & Fylling, 2021). I vår datainnsamling ble det benyttet synkrone videosamtaler gjennom kommunikasjonsplattformen Zoom. Digitale videosamtaler er den digitale intervjuformen som ligner mest på det tradisjonelle ansikt til ansikt intervjuet (Tjønndal & Fylling, 2021). Et slikt digitalt intervju gir forskeren mulighet til å velge mellom ulike kommunikasjonsplattformer, informanter kan rekrutteres uavhengig av bosted, samt at det kan være enklere å rekruttere potensielle forskningsdeltagere. Ulemper ved å ta i bruk digitale intervjuer gjennom Zoom er at det kan være vanskeligere å lese hverandres kroppsspråk på samme måte som i et fysisk intervju som foregår i samme rom. Dårlig internettforbindelse kan også være et hinder, ved at kvaliteten på bilde og lyd kan føre til at den naturlige flyten i samtalen blir forstyrret (Tjønndal & Fylling, 2021). Prosjektet opplevde ingen problemer knyttet til internettforbindelsen i datainnsamlingen.

Intervjuene ble gjennomført av tre ulike forskere. Forsker 1 gjennomførte fire intervjuer, forsker 2 gjennomførte to intervjuer og forsker 3 gjennomførte tre intervjuer. Tre av intervjuene ble gjennomført med kun en forsker og informant, mens på de seks andre intervjuene var en forskningsassistent til stede, i tillegg til forskeren og informanten. Vi var med på tre av intervjuene. Det er godt dokumentert at små endringer i hvordan spørsmålene blir formulert, kan påvirke hvilke svar man får (Kvale & Brinkmann, 2009). Det kan derfor være en utfordring at det var flere ulike forskere som gjennomførte intervjuene, da deres ulike stiler og interesser kan ha påvirket hvordan det semistrukturerte intervjuet har blitt gjennomført. Intervjuguiden fungerte i dette arbeidet som en veileder, slik at forskerne dekket alle temaene de skulle, selv om det var noe variasjon i vektleggingen av de ulike temaene. I de intervjuene det var en ekstra forskningsassistent til stede hadde de også tilgang til intervjuguiden og kunne tilføye spørsmål som ble glemt, eller om de ville stille ekstra oppfølgingsspørsmål der det var relevant.

Det ble gjort videoopptak av alle intervjuene, noe som sørget for at intervjueren i større grad kunne konsentrere seg om emnet og dynamikken under samtalen (Kvale & Brinkmann, 2019,

s. 205). Dette sørget for en god kommunikasjon og flyt, samtidig som det ga muligheten til å be om utdypning og konkretiseringer der det var ønskelig (Kvale & Brinkmann, 2019, s.180). Videoopptakene ble lastet opp til TSD⁴ og ble på et senere tidspunkt transkribert fra tale til tekst.

5.3 Analyse av datamaterialet

5.3.1 Transkripsjon

Transkripsjon er en overføring fra tale til tekst - en prosess der man klargjør intervjumaterialet for analyse (Kvale & Brinkmann, 2019; Tjønndal & Fylling, 2021). Transkribering i seg selv er ifølge Kvale og Brinkmann en fortolkningsprosess. Hammersley (2010) beskriver det som en konstruksjonsprosess, der det ikke finnes en korrekt transkripsjon av lyd- eller videoopptak. Det tas et utvalg av beslutninger, blant annet om man tar med dialekter, latter og pauser. I vårt tilfelle gjorde opptakene det mulig for oss å transkribere intervjuene ordrett og å sjekke transkriberingsarbeidet i ettertid dersom noe var uklart. Transkriberingsarbeidet ble gjennomført av fire forskningsassistenter, hvor vi selv transkriberte 5 av de 9 intervjuene. Det ble brukt en transkriberingsnøkkel for å sikre at transkriberingen ble så lik som mulig ([vedlegg 9.5](#)). Utformingen av transkriberingsnøkkel ble gjennomført av prosjektet. Det ble her bestemt at vi skulle ta med alt av setninger, samt eventuelle pauser og «uhm» som var relevante til konteksten. Dette ble gjort da vi ønsket hovedfokus på innholdet, og i tillegg få frem usikkerheten i svarene til informantene dersom de synes det var vanskelig å besvare et spørsmål. En av de største utfordringene med å overføre muntlig samtale til tekst er tapet av de visuelle ledetrådene og informasjon om hvordan stemningen var gjennom intervjuet. Tjora (2021) viser til at hvis forskeren er med på både intervjuet og analysearbeidet, unngår man å miste mye informasjon ved oversettelsen fra tale til tekst. I en slik situasjon kan man ofte tenke tilbake på hvordan kroppsspråket og uttrykkene til informanten var i løpet av intervjuet. I vårt tilfelle var det flere forskningsassistenter som deltok i transkriberingsprosessen som ikke hadde deltatt i intervjuprosessen. Dette kan føre til større risiko for manglende informasjon i transkriberingen, som igjen påvirker analysen (Tjora, 2021, s.187). I vår datainnsamling ble det benyttet videoopptak av intervjuene, som gjorde at de

⁴ TSD (Tjenester for sensitiv data): TSD er en portalløsning for sikker lagring av forskningsdata. I TSD var det kun medlemmene av forskningsteamet som hadde tilgang til datamaterialet. Tjenesten følger de strenge kravene til behandling og lagring av sensitiv forskningsdata, og er sikret med to-faktor pålogging.

forskningsassistene som ikke deltok på intervjuet kunne se og tolke informantenes kroppsspråk og uttrykk i transkriberingsprosessen.

5.3.2 Valg av analysemetode

Målet for analysearbeidet er å gjøre det mulig for leseren å få økt kunnskap knyttet til området det blir forsket på uten å måtte gå igjennom datamaterialet som er samlet inn (Tjora, 2021, s. 216). Målet med analysen er å avdekke den dypere meningen i enkeltpersoners erfaringer (Johannessen et al., 2021). Vi valgte i dette arbeidet å benytte oss av tematisk analyse.

Tematisk analyse er en metode for å systematisk identifisere, organisere og få en innsikt i temaer på tvers av datasett (Braun & Clarke, 2012). Dette er en metode som kjennetegnes ved at det kan være en god inngang til forskningen, da den ikke er for utfordrende eller kompleks (Braun & Clarke, 2012, s. 58).

5.3.3 Gjennomføring av analysen

Braun & Clarke (2012) viser til at den tematiske analysen har seks faser i analyseringen av meningsinnhold.

Den første fasen handler om å bli godt kjent med datamaterialets innhold, samt legge merke til ting som kan være relevante for forskningsspørsmålet (Braun & Clarke, 2012, s. 61). I denne fasen skrev vi ut transkripsjonene av datamaterialet og markerte hver for oss momenter som vi mente var relevante for problemstillingen underveis i lesingen. Etter at vi var ferdige med å lese igjennom og markere spennende momenter i datamaterialet, gikk vi sammen gjennom hva vi hadde markert, slik at vi skulle få en bedre forståelse av datamaterialet. Vi ble videre kjent med datamaterialet gjennom vår deltakelse i et analyseverksted i regi av DigiGen-prosjektet. Der samarbeidet vi med tre andre forskere som hadde deltatt i datainnsamlingen og gikk i fellesskap gjennom datamaterialet.

Fase to av den tematiske analysen er den første systematiske analysen av datamaterialet gjennom generering av «grove» koder. Kodene skal identifisere og gi navn på visse trekk ved datamaterialet (Braun & Clarke, 2012). I dette arbeidet tok vi utgangspunkt i temaet til intervjuguiden som handlet om å forstå «lærerens syn og skolens påvirkning på elevene knyttet til deltagelse i det digitale samfunnet». Her markerte vi utsagnene som kunne knyttes til hvem lærere anså som ansvarlige for å gjøre elevene klare for den digitale hverdagen. I tillegg så vi etter utsagn som kunne knyttes til hvilke kompetanser lærerne så på som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet.

Videre gikk vi inn i de tre neste fasene i den tematiske analysen – fase 3, 4 og 5 som omhandlet det å finne temaer i datagrunnlaget, gjennomgå disse og definere og navngi temaene (Braun & Clarke, 2012). Et tema fanger opp noe viktig om dataen i forhold til forskningsspørsmålet og representerer et visst mønster i datagrunnlaget. Braun og Clarke (2012) fremhever viktigheten av at man ikke bruker intervju spørsmålene som temaer. De mener at det er mer effektivt å lage temaene ut ifra informantenes svar, heller enn hvordan spørsmålene er formulert. Dette fordi man da også fanger opp andre svar som er stilt i løpet av intervjuet, og ikke bare knyttet til det ene (Braun & Clarke, 2012, s. 69).

I arbeidet med disse tre fasene endte vi opp med følgende temaer til delproblemstillingen som omhandlet hva lærere definerer som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet: *brukskompetanse, kommunikasjon og samhandling, kildekritikk, digital dømmekraft og omstillingsdyktighet*. Til delproblemstillingen som omhandlet hvem lærerne mener er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet, endte vi opp med: *hovedsakelig hjemmet og hovedsakelig skolen*. En god tematisk analyse vil ifølge Braun og Clarke ha temaer som (1) ikke prøver å gjøre for mye, siden temaer ideelt sett skal ha et enkeltfokus, (2) er relatert, men ikke overlappende og (3) direkte adresserer forskningsspørsmålene (Braun & Clarke, 2012, s. 66). I vårt analysearbeid har vi generert temaer som overlapper til en viss grad, som temaene brukskompetanse, kildekritikk og digital dømmekraft. Vi valgte likevel disse da flere av lærerne nevnte spesifikke kompetanser knyttet til disse kategoriene.

I analysearbeidet valgte vi kun noen utvalgte sitater fra et stort datagrunnlag. Målet med denne fasen var å velge ut sitater med bakgrunn i et ønske om å få fram flest mulig av de ulike synspunktene som kom fram i intervjuene. På flere av spørsmålene var det flere av informantene som hadde relativt like svar, og vi måtte i de tilfellene prioritere å bruke ett av sitatene, slik at vi hadde plass til å kunne presentere andre perspektiver som var nye eller motstridende. I de tilfellene hvor flere av lærerne hadde relativt like sitater, har vi på bakgrunn av å sikre oppgavens gjennomsiktighet, skrevet antallet med lignende uttalelser i presentasjonen av funnene.

Den sjettede fasen i den tematiske analysen handler om å produsere rapporten. Her er hensikten å gi en overbevisende fremstilling av dataen basert på analysen (Braun & Clarke, 2012). Denne vil bli presentert i kapittel 6, som omhandler oppgavens funn og diskusjon.

5.4 Validitet, reliabilitet og generalisering

Forskning handler om å skape troverdige resultater, som vil si godt begrunnede tolkninger som er gjort ved systematiske analyser av empirisk data, som igjen er generert ved et gjennomtenkt design (Tjora, 2021). Ofte er det de tre kriteriene gyldighet (validitet), pålitelighet (reliabilitet) og generaliserbarhet som benyttes som indikatorer på studiens kvalitet. Vi vil videre redegjøre for hvilken grad disse tre kriteriene er ivaretatt i forskningsarbeidet vårt.

5.4.1 Validitet i undersøkelsen

Gyldighet, validiteten, knyttes til spørsmålet om de svarene vi får i forskningen, faktisk er svar på spørsmålene som vi forsøker å stille (Tjora, 2021). Validitet handler da altså om dataen som er blitt samlet inn bidrar til å besvare vår problemstilling.

For å sikre oppgavens validitet, har det vært en nøye vurdering av hvilken type struktur det skulle være på intervjuet, utformingen av intervjuguiden og hvordan transkriberingen skulle bli gjennomført. Begrunnelsen for å velge semistrukturert intervju, er at det er en metode som kan skape en god samtale rundt bruken av digital teknologi, hvor man kan spille på informantenes svar. Dette stilte krav til bevissthet knyttet til hvilke spørsmål man stiller, i tilfelle man hoppet over noen spørsmål i intervjuet. Det ble tatt videoopptak av intervjuene, slik at intervjueren kunne fokusere på samtalen og ikke måtte notere samtidig. I transkriberingsarbeidet var det flere personer som deltok, hvor alle hadde fått opplæringen av samme person. Det var i tillegg viktig at det ble laget noen felles regler for hvordan transkriberingen skulle gjennomføres, og alle fikk utlevert en mal med transkripsjonskonvensjonene som skulle brukes.

5.4.2 Reliabilitet i undersøkelsen

Pålitelighet, reliabilitet, handler om kvaliteten ved forskningen og hvorvidt forskningen er til å stole på (Gleiss & Sæther, 2021). Det er vanlig å stille seg spørsmål om forskningsresultatene kan reproduseres av andre forskere. I en kvalitativ studie vil det være vanskelig å replisere forskningen. Dette på bakgrunn av at møtene mellom forskere og menneskene som deltar i studien vil utarte seg forskjellig og fordi alle mennesker er i konstant utvikling. Reliabiliteten handler om hvordan det innsamlede datamaterialet har blitt påvirket av måten innsamlingen har blitt gjennomført. Målet er at datamaterialet ikke skal ha blitt påvirket av innsamlingsmetoden, men dette er ifølge Silverman (2013) umulig, da det ikke finnes data som ikke er berørt av mennesker. Dette er fordi all data er skapt på en måte, i en

kontekst og med et formål. Her kan alt fra spørsmålsformuleringen til posisjoneringen av opptaksutstyr påvirke datamaterialet.

Reliabiliteten til forskningen ble ivaretatt gjennom flere tiltak. En av utfordringene ved at det var et internasjonalt prosjekt, var at intervjuguiden ble utformet på engelsk for så å bli oversatt til norsk. Dette kan føre til at man får spørsmål om ulike ting, i de to intervjuguidene på norsk og engelsk. For å sikre at oversettelsesarbeidet skulle bli gjennomført på en måte som ivaretok reliabilitet, ble oversettelsen gjennomført i fellesskap. Dette sikret at det var flere som var med på å formulere spørsmålene og at man kunne diskutere med hverandre hvordan man best mulig kunne oversette spørsmålene.

Intervjuet ble gjennomført på en semistrukturert måte, hvor det var opp til hver enkelt forsker å gjennomgå alle spørsmål. Samtidig hadde intervjueren mulighet til å variere oppfølgingsspørsmål basert på informantenes svar. For å sikre at alle spørsmålene ble besvart, var spørsmålene delt opp i ulike deler med klar systematikk i fremgangen av spørsmål. Siden seks av intervjuene ble gjennomført med en forskningsassistent, kunne assistenten ta ordet dersom noen av spørsmålene ble glemt. For å sikre reliabiliteten i transkriberingsarbeidet var det en ansatt som var ansvarlig for koordineringen av arbeidet, opplæring i F4transkript og transkriberingskonvensjonene. En utfordring ved analysearbeidet, som kan ha påvirket oppgavens reliabilitet, var at det var flere ledd involvert i prosessen fra datainnsamlingen til analysearbeidet. I intervjuprosessen var det en forsker som intervjuet, og en forskningsassistent som gjennomførte transkriberingen. Avslutningsvis var det vi som analyserte datamaterialet. På det meste var det altså involvert tre ledd i prosessen. Likevel var vi med på flere av intervjuene, tok del i transkripsjonene og gjennomførte analysen.

Målet er at datamaterialet ikke skal bli påvirket av mennesket, men som Silverman (2013) viser til, er ikke dette mulig. I vår oppgave har vi forsøkt å ivareta reliabiliteten på best mulig måte, men som skissert er det flere momenter som kan ha påvirket datamaterialets reliabilitet.

5.4.3 Generaliserbarhet

Ofte er en innvending mot intervjuforskning at det ikke kan generaliseres, det vil si være allment gyldig (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 289). Lærerne i denne undersøkelsen kan ikke si noe om et tema som er klart gjeldende for alle lærere i landet, men svarene deres kan antyde tendenser. I kvalitative undersøkelser snakker man derfor ofte om overføring av kunnskap, fremfor generalisering (Johannesen, et al. 2021, s. 257). Overførbarhet dreier seg derfor om

hvordan man lykkes med å etablere beskrivelser, begreper, fortolkninger og forklaringer som er nyttige på andre områder enn det som studeres i undersøkelsen.

5.5 Forskningsetikk

Prosjektet var på forhånd av datainnsamlingen godkjent av NSD – Norsk senter for forskningsdata, for behandling av personopplysninger. Da prosjektet er EU-finansiert gjennom Horizon 2020, måtte de også følge European Commission etiske standarder og retningslinjer, samt gjeldende institusjonelle, nasjonale og internasjonale regelverk. For å sikre at forskningsarbeidet ble gjort i tråd med gjeldende etiske standarder og retningslinjer, dannet DigiGen en intern etikkomite bestående av fire interne medlemmer og et eksternt medlem. De fikk i oppdrag å overvåke etiske prosedyrer blant annet datainnsamlingsarbeidet, samt å sikre forskningens konfidensialitet og en sikker lagring av datamaterialet.

I datainnsamlingen er det tre hovedelementer man må være ekstra oppmerksomme på når det gjelder forskningsetikk. Dette er prinsippene om frivillig deltagelse, anonymitet og konfidensialitet, og åpenhet og redelighet overfor de som deltar som forskningsdeltagere (Tjønndal & Fylling, 2021). Alle tre prinsippene ble ivaretatt av DigiGen og av oss, noe vi vil redegjøre for videre.

5.5.1 Informert samtykke

Prinsippet om frivillig deltagelse handler om at man ikke har rett til å tvinge noen til å delta i forskningen. For at det skal være en frivillig deltagelse kreves det informert samtykke, som betyr at forskningsdeltagerne informeres om undersøkelsens formål og mulige risikoer og fordeler ved å delta i prosjektet (Kvale & Brinkmann, 2019). For å sikre dette, fikk deltagerne forklart formålet og måtte deretter signere ett gradert samtykke. Her godkjente de å bli intervjuet, samt at det skulle gjøres opptak ([vedlegg 9.2](#)).

5.5.2 Anonymitet og konfidensialitet

Prinsippet om anonymitet handler om at mennesker ikke skal kunne identifiseres gjennom måten dataen presenteres på og dette prinsippet er nedfelt i personopplysningsloven (Tjønndal & Fylling, 2021). Konfidensialitetsprinsippet er forpliktelsen forskeren har til informanten, knyttet til hvordan datamaterialet skal brukes og hvem som skal ha tilgang til materialet. For å bevare informantenes anonymitet og konfidensialitet i datainnsamlingsprosessen vår, ble det gjennomført flere ulike tiltak. Etter at intervjuet med informantene var gjennomført, ble filen

som var lagret lokalt på datamaskinen lastet opp til TSD og slettet på den lokale datamaskinen. Filnavnene som ble lastet opp ble nummerert som lærer01, lærer02, lærer03 [...]. Det ble laget koder der man kunne koble lærerintervjuene til de ekte navnene, slik at man kunne fjerne data i tilfelle informantene valgte å trekke samtykke. For å sikre informantenes konfidensialitet, var det kun prosjektgruppen som hadde tilgang til informantenes data knyttet til opptak av lærerintervjuene.

For videre presentasjon av funn og analyse valgte vi å beholde informantenes nummer, eksempelvis «lærer 1», grunnet antall informanter. Ved å beholde nummeret deres, gjorde det analyseringsarbeidet lettere når vi skulle skille mellom informantene.

5.5.3 Konsekvenser for informantene

Prinsippet om åpenhet og redelighet overfor de som deltar som forskningsdeltagere går ut på at man ikke skal føre deltagerne bak lyset. Det er derfor viktig at informantene blir gitt riktig informasjon om hva hensikten til prosjektet går ut på (Tjønndal & Fylling, 2021). For å sikre denne delen, ble informantene gitt informasjon om prosjektets formål og hva deres informasjon skulle brukes til i tre runder. Denne informasjonen fikk de i infoskrivet som ble utlevert, i samtykkeerklæringen de leverte og ved intervjuets start. Innenfor forskningsetikk er det krav om at de som er med i undersøkelsen ikke skal utsettes for skade eller alvorlige belastninger (Tjora, 2021). Dersom informantene ønsket å trekke seg fra forskningsprosjektet, før, under eller etter intervjuet, ble de informert om at dette ikke ville føre til negative konsekvenser.

6.0 Funn og diskusjon

I dette kapitlet vil vi besvare vår problemstilling «Hvilke kompetanser vektlegger lærere som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet?».

Dette vil vi gjøre ved å presentere og diskutere lærernes utsagn knyttet til hvilke kompetansebehov de anser som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet. Deretter redegjør vi for hvem lærerne mener er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet. Begge delene vil bli drøftet i lys av det analytiske rammeverket og tidligere forskning.

6.1 Hva definerer lærere som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet?

I kapittel 4 drøftet vi at de digitale ferdighetene fra et sosiokulturelt perspektiv kan forstås som et kulturelt verktøy. De digitale ferdighetene regnes som en forutsetning for videre læring og aktiv deltagelse i et arbeids- og samfunnsliv som er i stadig endring (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Vi har tidligere redegjort for at lærere kan fungere som en slags *portvakt* i undervisningen til elevene. Hva lærere vektlegger som viktig for elevene å lære for deres deltagelse i det digitale samfunnet, kan gi et innblikk i hvilke kunnskaper lærere oppfatter som verdifulle og alternativt hvilke kunnskaper som blir mindre synlig i skolen.

Funnene presenteres med utgangspunkt i lærernes utsagn om hvilke digitale kompetanser de anser som viktige for å gjøre elevene klare for deres deltagelse i det digitale samfunnet. Dette er elevenes behov knyttet til følgende kompetanser: *brukskompetanse, kommunikasjon og samhandling, kildekritikk, digital dømmekraft og omstillingsdyktighet*.

6.1.1 Brukskompetanse

Innenfor brukskompetanse har vi tatt utgangspunkt i definisjonen slik den er definert i Kunnskapsløftet 2020. Dette innebærer blant annet hvordan elevene skal kunne bruke og navigere på digitale ressurser. Brukskompetanse kan forstås som en mer instrumentell kompetanse, men det kan argumenteres for at dette er en viktig kompetanse å beherske i det digitale samfunnet. Tre av lærerne oppga det å kunne benytte seg av digitale verktøy, som en

viktig kompetanse elevene måtte mestre, for å klare seg i en digitalisert hverdag. Følgende utsagn fra lærer 1 viser til behovet for brukskompetanse:

Det [digital teknologi] må jo være et verktøy som de [elevene] mestrer å bruke, rett og slett. Og som de er komfortable med å bruke [...]. Dette er en naturlig del av livet nå, anno 2020 også videre. Og man må mestre det på lik linje som alt annet. (lærer 1)

Han forklarer videre: *«Lett er det på ingen måte, for det [digitale] landskapet endrer seg så ekstremt fort [...] både med trender, apper og måter å kommunisere på [...] Det kan være en utfordring.»*

Lærer 1 påpeker at bruken av digital teknologi er et viktig og naturlig verktøy som elevene må «mestre», bli «komfortable» med og bruke på lik linje med andre verktøy i dagens samfunn. Han viser videre til at dette kan være utfordrende grunnet et raskt endrende digitalt landskap.

Fra et sosiokulturelt perspektiv kan lærerens uttalelse knyttes til at den digitale teknologien har blitt et viktig kulturelt verktøy i dagens samfunn. Det at læreren anser den digitale teknologien som en naturlig del i «2020», kan vise til hvordan de kulturelle verktøyene er i endring på bakgrunn av tid, sted og behov. Nødvendigheten av verktøyet er også presisert i policydokumenter, der digital teknologi blir presentert som viktig i dagens samfunn, grunnet en økende grad av digitalisering i både utdanning, jobb og fritid (NOU 2015: 8). De ulike verktøyene som tas i bruk i et samfunn rommer ulike muligheter og utfordringer, der spennet mellom disse fører til endringer i hvilke verktøy som blir tatt i bruk (Lund et al., 2007).

Læreren viser til at det er vanskelig å gjøre elevene klare for den digitale hverdagen, siden det digitale landskapet stadig er i endring. Her problematiserer han at det kan være utfordrende å finne et konkret verktøy å lære bort til elevene, siden det stadig kommer nye verktøy som erstatter de gamle.

Læreren fremhever at det å ta i bruk den digitale teknologien er noe elevene må mestre på lik linje med alt annet. Fra et sosiokulturelt perspektiv, kan dette oppfattes som at læreren mener at det å ta i bruk teknologien ikke er noe elevene kan av seg selv, men at det er noe elevene må lære seg å mestre. Wertsch (1998) fremhever viktigheten av begrepene mestring og appropriering, der han mener at de kulturelle verktøyene er uten verdi med mindre de brukes av en kompetent redskapsbruker. I prosessen med å mestre og appropriere de ulike verktøyene handler det om at elevene både kan bruke verktøyene med letthet og at de kan gjøre dem om til sitt eget (Wertsch, 1998).

I likhet med lærer 1, viser også lærer 4 til viktigheten av at elevene: «*klarer å mestre de vanligste verktøyene som de vil møte på senere, ikke sant, det blir disse kjedelige da. At de er fortrolige med Word, og Office-pakken og sånne ting*». (lærer 4)

Lærer 4 fremhever ulike verktøy som hun mener er viktig at elevene blir fortrolige med og som de vil møte på senere i livet. De vanligste verktøyene definerer hun som Word og Office-pakken. Dette er verktøy som hun mener må prioriteres, slik at elevene lærer seg å mestre og bli fortrolige med disse. Hun viser til Word og Office-pakken som «vanlige», men som nødvendige for fremtiden. Det at hun viser til at det er vanlige verktøy kan kobles til at Office-pakken er mye brukt i det norske samfunnet, som elevene med stor sannsynlighet møter på i videre utdanning og senere arbeidsliv. Office-pakken inneholder flere ulike programmer som Word, Excel, PowerPoint og OneNote som har ulike funksjoner og formål med deres bruk. Bruksområdet endres fra program til program, der Word er et tekstbehandlingsprogram, Excel et regneark, mens PowerPoint er et presentasjonsverktøy.

Vi kan stille oss spørsmål knyttet til hva slags type verktøy Office-pakken er. Office-pakken kan bli sett på som et kulturelt verktøy gjennom at det er laget av mennesker for å kunne handle eller løse problemer ved hjelp av dem (Säljö, 2001). Vi vil argumentere for at Office-pakkens forskjellige programmer stiller ulike krav til elevenes brukskompetanse, der de må mestre ulike handlinger for å ta i bruk de ulike programmene. Til felles stiller bruken av alle Office-programmene krav til at elevene har kunnskap om hvordan de bruker den digitale enheten, som et nettbrett eller en datamaskin, hvor Office programmet er installert. Som diskutert i kapittel 4.2 kan nettbrettet og datamaskinen være eksempel på både fysiske- og intellektuelle verktøy. Det er ikke slik at en elev naturlig forstår brukergrensesnittet til en digital enhet som for eksempel en datamaskin fungerer. Videre er det heller ikke gitt at bruken av de ulike programmene i Office-pakken er noe elevene automatisk mestrer når de lærer seg brukergrensesnittet til datamaskinen. Det vil heller ikke være slik at en elev som mestrer Word automatisk mestrer de andre Office-programmene. Dette er programmer, kulturelle verktøy, som stiller ulike krav til handlingene som må mestres og endres på bakgrunn av hvilke kulturelle verktøy som tas i bruk.

Da lærerne ble spurt om hvor forberedt de mente elevene var for deltagelse i det digitale samfunnet, var det flere av lærerne som fremhevet elevenes ferdigheter knyttet til nettopp det å kunne bruke digital teknologi. Lærer 1 nevner:

Den er høy. De kan bruke verktøyene veldig godt. De bruker telefon, de bruker læringsbrett på skolen. De bruker gaming-PC når de er hjemme. De ja. Lager videoer og spiller inn podcaster og deltar med å chatte med hverandre. De bruker det som en naturlig del av hverdagen. Så jeg vil si at det er en ganske høy kompetanse. Høyere enn i min omgangskrets. (lærer 1)

Lærer 1 mener at elevenes digitale kompetanse er høy. Han trekker frem at elevene er flinke til å bruke digitale verktøy, og viser til at de bruker telefon, nettbrett på skolen, gaming-PC hjemme, lager videoer og podcaster, og deltar i chatter med hverandre. Han forteller videre at den digitale teknologien er en naturlig del av hverdagen til elevene og mener at elevenes digitale kompetanse er høyere enn i hans egen omgangskrets. Dette i likhet med lærer 6 sin uttalelse: *«Jeg er optimist altså. Jeg synes at vi har veldig mange flotte ungdommer som kommer ut, som kan veldig mye i hvertfall på brukersiden. [...]»*.

Lærer 6 fremhever at elevene kan mye på brukersiden. Utsagnet kan tolkes som at han er positiv for at elevene vil klare seg i det digitale samfunnet. Disse uttalelsene kan forstås som at lærerne mener at det å i bruk den digitale teknologien som verktøy i hverdagen krever en kompetanse som elevene mestrer i ulike situasjoner. Lærer 1 viser dette gjennom å ramse opp de ulike verktøyene og situasjonene elevene tar i bruk den digitale teknologien i deres hverdag. Her presiseres det at elevene bruker teknologien i produksjon av videoer, podcaster og i kommunikasjon med andre elever gjennom deltagelse i chatter gjennom bruk av telefoner, nettbrett og gaming-PCer. Denne uttalelsen kan påpeke hvordan digital teknologi har blitt viktige verktøy for elevene i deres kommunikasjon og produksjon, og at dette er noe elevene mestrer og at teknologien har blitt en naturlig del av deres hverdag.

At dagens elever bruker digital teknologi som en naturlig del av deres hverdag, kan knyttes til Prensky (2001) sin definisjon av at dagens barn og unge som vokser opp med digital teknologi er digitalt innfødte og snakker «det digitale språket». Samtidig viser følgende uttalelse til lærer 7 at selv om de er oppvokst med digital teknologi, vil ikke det automatisk føre til at elevene mestrer brukskompetanse som det stilles krav til i skolen:

[...] Selv om det er en generasjon som har vokst opp med digitale duppeditter rundt seg, så betyr det på ingen som helst måte at de er gode på tekstbehandling. Det er jo swiping og trykking og bruke kontrolleren på en måte. Så det trenger de absolutt masse trening i. (lærer 7)

Lærer 7 fremhever at til tross for at elevene har vokst opp med digitale verktøy, så har de behov for trening innenfor tekstbehandling. Utsagnet viser at selv om elevene mestrer det å kunne ta i bruk den digitale teknologien til å navigere seg frem, trykke og bruke kontrolleren, så er det ikke slik at de har brukskompetansen knyttet til tekstbehandling. Gudmundsdottir og Björnsson (2021) viser til at selv om barn og unge er storforbrukere av nettbaserte tjenester og har en høy fritidskompetanse knyttet til blant annet spill og sosiale medier, så overføres ikke denne kompetansen automatisk over til bruk av teknologi i læringssituasjoner i skolen (Gudmundsdottir & Björnsson, 2021).

Det at elevene mestrer å trykke og bruke kontrolleren, betyr ikke at elevene mestrer handlingene som trengs ved tekstbehandling. I en skolehverdag har de blant annet behov for å mestre programmer som Word i skriveprosessen. Lærer 7 sitt eksempel kan vise til hvor viktig det er at en lærer bistår elevene med å «oversette» kompetansen de tar med seg fra deres digitale fritidsbruk, til meningsfulle aktiviteter i undervisnings- og læringssammenheng i skolen (Gudmundsdottir & Björnsson 2021, s. 60). Ved bruk av digitale verktøy holder det ikke lenger å kunne vite hvordan man bruker visse digitale verktøy, det er også andre aspekter som er viktig å mestre. Selv om flere av lærerne trakk frem at brukskompetansen til elevene er høy, er dette motstridende til Caspersen et al. (2021) og Andersen et al. (2021) sine funn. Deres funn viste til hvordan elever på henholdsvis grunn- og videregående skolen slet med å bruke og navigere på digitale ressurser. Dette kan knyttes til hvordan ulike digitale enheter og ressurser krever nye handlinger. Det er ikke slik at en elev som mestrer å bruke datamaskinen til gaming, vil kunne overføre disse handlingene til tekstbehandling i en skolesammenheng. Det viser også til at det ikke alltid er nok å mestre en applikasjon, siden brukergrensesnittet vil forandres på bakgrunn av verktøyet som tas i bruk.

Det blir forklart som utfordrende å lære opp elevene innenfor digitale teknologier, grunnet raske endringer i samfunnets digitale landskap. Dette kan fra et sosiokulturelt perspektiv forstås som at endringene i digitale verktøy stiller nye krav til brukerens kompetanse. Dette i tråd med Wertsch (1998) sine tanker om at de kulturelle verktøyene stiller krav til kompetente redskapsbrukere. Det er altså ikke slik at verktøyene er noe vi automatisk kan ta i bruk, men det stiller krav til at vi mestrer det aktuelle verktøyet.

6.1.2 Kommunikasjon og samhandling

Innenfor *kommunikasjon og samhandling* har vi valgt å forstå begrepet liknende slik den er definert i Kunnskapsløftet 2020. Dette innebærer hvordan elevene bruker digitale ressurser for kommunikasjon og samhandling. I dette ligger evnen til å kunne bruke digitale ressurser til planlegging, organisering og gjennomføring sammen med andre (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Nye teknologiske verktøy har endret på måter vi kan kommunisere og samhandle med andre personer. Denne endringen i kommunikasjon eksemplifiserer lærer 2 i sitt utsagn om hva han mener er viktig for elevene å lære i et digitalt samfunn:

[...] Skrive noe du kunne ha sagt muntlig uten at det blir tatt seriøst, men når du skriver jeg skal drepe deg liksom. Det er noe som kan bli sagt i skolegården med et smilende fjes, og to kompiser imellom, men når du kommer på mobilen, så blir det en greie. (lærer 2)

Utsagnet til lærer 2 viser til at noe som kunne vært akseptabelt å si i skolegården med et smilende fjes, kan få en annen betydning når det skrives digitalt. Dette kan vise til hvordan kommunikasjonen endrer form når den går fra ansikt til ansikt til en kommunikasjon gjennom bruken av mobilen. Lærerens eksempel kan forstås som at eleven må være bevisst på at kroppsspråket forsvinner ved bruk av meldinger og at kommunikasjonen endrer seg på bakgrunn av plattform.

Fra et sosiokulturelt perspektiv kan lærerens eksempel på hvordan kommunikasjonen forandrer seg på bakgrunn av plattform, knyttes til hvordan digitale verktøy endrer handlingene våre. Endring i kommunikasjonsform fra muntlig til skriftlig samhandling, krever nye handlinger for å kunne kommunisere på rett måte. Gjennom at verktøyet for kommunikasjon endrer seg, stiller det også krav til at handlingene knyttet til kommunikasjon endrer seg. I dette tilfelle viser læreren til kommunikasjonsendring fra direkte kommunikasjon, til å kommunisere over det kulturelle verktøyet, mobiltelefonen. Den primære kommunikasjonen kan sees på som ansikt til ansikt kommunikasjon som en dialog mellom mennesker som foregår i sanntid (Ong, 2012). Språk regnes, ifølge Vygotsky (1978), som et intellektuelt verktøy. Med tiden har det blitt utviklet flere verktøy som muliggjør kommunikasjon på tross av distanse, som telegram og brev. Denne formen for kommunikasjon gjør det mulig å samhandle fra ulike steder og til ulik tid. Med utviklingen av digitale verktøy har denne formen for kommunikasjon blitt raskere. E-post ligner på

brevkommunikasjonen, men ved bruk av nye kulturelle verktøy, som internett og datamaskinen, har den muliggjort raskere og lettere kommunikasjon uavhengig av tid og sted.

Man kan stille seg spørsmål ved om en elev som mestrer den primære ansikt til ansikt kommunikasjonen, må endre sine handlinger dersom kommunikasjonen endrer plattform. Lærer 2 sitt utsagn kan tyde på at elevene behøver forståelse av hvordan kommunikasjonen endrer seg digitalt. Handlingene til elevene endres, der sentrale elementer fra en vanlig samtale som kroppsspråk og tonefall forsvinner, og i stedet erstattes med nedskrevet tekst. Utsagnet kan også tolkes som at elevene bør være bevisst over at meldinger kan feiltolkes, samt vite hva som er innenfor å dele og ikke. Kommunikasjonshandlingen endrer seg på bakgrunn av verktøyet, der elevene har behov for å mestre kommunikasjon gjennom digitale verktøy på lik linje som behovet for å mestre det å kommunisere ansikt til ansikt i det daglige livet.

Gode samarbeids- og kommunikasjonsferdigheter trekkes også frem som viktig for arbeidslivet (NOU 2020: 2). Hvilke kommunikasjonsferdigheter dette er presiseres ikke, men lærer 4 sier under intervjuet:

[...] de [elevene] blir jo flinkere og flinkere til å samarbeide og bruke for eksempel det her med samskriving. [...]. Eh, vi er veldig flinke til å dele arbeidet med hverandre, så når det er digitalt, er det jo mye lettere å vise og dele og hjelpe hverandre enn det det var før når de hadde fysiske klassebøker for eksempel. Jeg ser jo veldig mange elever som samarbeider når de er i OneNote og gjør oppgaver, og det handler ikke at de skal gjøre det lett og stjele litt fra hverandre, men mer sånn lettere å vise at sånn gjorde jeg det. Opplever at det er enklere å dele og lære av hverandre. (lærer 4)

Læreren viser til hvordan hun mener at digital teknologi har gjort det enklere for elevene å samhandle med hverandre. Hun trekker frem eksempelet om samskriving, der elever kan skrive på likt i samme dokument. Ved bruk av programmet OneNote opplever læreren at elevene samarbeider med hverandre, og samtidig lærer av hverandre ved å vise hvordan de har valgt å løse oppgaver.

Utviklingen av nye verktøy, som i dette tilfelle programmet OneNote, har ført til endrede handlinger knyttet til hvordan man kan kommunisere med hverandre. Der man tidligere måtte samarbeide fysisk, kan elevene nå samarbeide i et digitalt dokument. For å samhandle over digitale verktøy kreves kunnskap for hvordan dette skal gjøres. Det holder ikke å kun vite

hvordan man kommuniserer ansikt til ansikt. I møtet med verktøyet OneNote må man mestre språket, vite hvordan man skriver inn i et dokument, vite hvordan dokumentet deles og hvilke normer som gjelder når man skriver. Selve kommunikasjonshandlingen har endret seg ved at man ikke lenger forklarer tankene sine direkte til personen man samhandler med, men viser det gjennom skriftlig kommunikasjon. Læreren viser til hvordan de tidligere verktøyene, «fysiske [skrive]bøker», i stor grad har blitt erstattet med nye program som OneNote. Dette kan sees i lys av at de kulturelle verktøyene er i endring med tid, kultur og behov.

Et interessant aspekt som lærer 4 fremhever, er hvordan nye kommunikasjonsverktøy muliggjør nye handlinger. Hun forklarer hvordan elevene ved bruk av verktøyet OneNote kan samarbeide med hverandre, vise hverandre hva de har gjort og hjelpe hverandre. Fra et sosiokulturelt perspektiv kan dette utsagnet vise hvordan verktøyet kan hjelpe elevene å lære noe nytt gjennom et nytt verktøy. Vygotsky (1978) viser til en grense for hva et barn klarer alene, og hva det kan klare med hjelp og støtte fra andre. Det er forskjellen mellom disse to nivåene som innenfor det sosiokulturelle perspektivet defineres som den proksimale utviklingssonen. At en elev får hjelp forutsetter at begge elevene mestrer verktøyet, samtidig som den ene eleven kan mer enn den andre, en kompetent andre. Nye kommunikasjonsverktøy endrer handlingen i form av at det behøves kunnskap knyttet til det å kunne kommunisere, samt beherske handlinger knyttet til nye kommunikasjonsplattformer. Lærerne trekker frem kommunikasjon som de mener er en sentral kompetanse å mestre for elevene i det digitale samfunnet. Hvordan kommunikasjonen endrer seg ved bruk av nye, kulturelle verktøy, kan sees i lys av at kommunikasjon historisk sett alltid har vært til stede mellom mennesker, men at digital teknologi muliggjør kommunikasjon og samhandling på en annen måte enn tidligere. Dette stiller igjen nye krav til at brukeren av verktøyet mestrer de nye handlingene knyttet til forandringen i kommunikasjon og verktøyet.

6.1.3 Kildekritikk

Kildekritikk kan knyttes til hvordan elevene må mestre det å tolke og vurdere informasjonen fra ulike kilder. Vi legger i begrepet kildekritikk at det både innebærer en handlingsdimensjon og en kunnskapsdimensjon. Kunnskapsdimensjonen knytter vi til at elevene må mestre kunnskapen i å kunne skille mellom gode og dårlige kilder. Handlingsdimensjonen omhandler elevenes evne til å finne fram til den riktige informasjonen, en handling som vi vil argumentere har vært i endring på bakgrunn av hvilke verktøy som blir tatt i bruk. Det var

fem av lærerne som i deres svar viser til kildekritikk som en viktig kompetanse for elevenes fremtidige samfunnsdeltagelse. Dette viser blant annet lærer 2 til:

Lærer 2: «*Ja. Kildekritikk og den etiske biten av det. Det tenker jeg er det absolutt viktigste. [...] Men også det å kunne skille det som er basert på god forskning kontra alt annet dritt som ligger der ute*».

Intervjuer: «Jobbes det med dette på skolen?» [Kildekritikk og den etiske biten].

Lærer 2: «*[...] kildekritikk biten den har vi alltid hatt, men nå mer mot det digitale enn det bakerst i boken*».

Lærer 2 trekker fram at kildekritikk er et etablert verktøy i norsk skole, men at det nå i større grad er et verktøy rettet mot det digitale enn tidligere. Denne digitale kildekritikken mener han blant annet handler om å kunne skille mellom det som er basert på god forskning og all annen informasjon som ligger ute på internett.

Den samme tanken om at kildekritikken i stor grad handler om å kunne finne fram til den riktige informasjonen deles av flere av lærerne, der lærer 4 utdyper:

[...] Å lære å navigere når de har liksom alt tilgjengelig. Hvordan finne fram det viktige. Hvordan sjalte, hvordan finne fram til hva som er viktig informasjon og hva som ikke er så viktig. Oppøve de til å bli kildekritiske, finne ut av hvilke kilder de kan stole på og ikke. [...] (lærer 4)

Lærer 4 mener at elevene må mestre handlingen med å navigere for å finne fram til informasjonen som er viktig, samtidig som de må klare å skille bort informasjonen som ikke er relevant eller til å stole på. Den samme forståelsen finner man igjen hos lærer 7 som kommenterer: «*Det er jo å for eksempel navigere i sånn informasjonsjungel på en måte, så det er jo kjempeviktig*».

Fra et sosiokulturelt perspektiv kan dette forstås som at kildekritikk som et kulturelt verktøy har vært i endring, hvor det i dag handler mer om det digitale enn den tradisjonelle kildekritikken. Denne digitale kildekritikken er et verktøy lærerne mener det er viktig at elevene mestrer i dagens samfunn.

Vestøl (2007) viser til at mennesket i lang tid har delt informasjon og kunnskap gjennom samtaler, hvor mennesket var avhengig av hukommelsen for å memorere fakta. I senere tid, som presentert i kapittel 4.3, har vi fått nye verktøy som har gitt oss nye måter å få tilgang til

informasjon på. Et eksempel på dette er blant annet søkemotoren Google som gir oss tilgang til milliarder av artikler, bilder og filmer. Denne endringen i hvilke verktøy som blir tatt i bruk i informasjonsinnhenting stiller nye krav til elevenes kildekritikk. Det holder ifølge lærerne ikke med den tradisjonelle kildekritikken, men elevene må mestre kildekritikken rettet mot det digitale. Man kan stille spørsmål ved hva forskjellen er mellom den tradisjonelle kildekritikken og den digitale kildekritikken. Kildekritikk knyttet til informasjonsinnhenting gjennom bøker, som for eksempel et leksikon, stiller krav til at elevene mestrer språket som intellektuelt verktøy for å kunne lese og tilegne seg informasjonen de er ute etter. Samtidig må elevene mestre handlingen knyttet til hvordan de finner fram til riktig informasjon i leksikonets alfabetiske inndeling, og at de må ha en forståelse av hvilke forfattere/forlag som er troverdige. I likhet med den tradisjonelle kildekritikken vil også den digitale kildekritikken stille krav til at elevene mestrer språket som intellektuelt verktøy, men handlingen med å innhente informasjon har endret seg. Det er ikke lenger slik at elevene i en digital informasjonsinnhenting finner informasjonen i en fysisk bok, men de må mestre søkemotorer som for eksempel Google. Elevene vil gjennom et slikt kulturelt verktøy ha tilgang til enorme mengder med informasjon, noe som stiller krav til at elevene mestrer det å finne fram til den *riktige* informasjonen i det lærer 7 definerer som «informasjonsjungelen». For eksempel vil et søk på «vikings» i en søkemotor som Google gi 459 000 000 treff på under 1 sekund, mens et papirleksikon vil ha begrenset med informasjon knyttet til vikinger grunnet dens størrelse. Denne tilgangen til hundretalls millioner med treff i informasjonssøket stiller nye krav til elevenes kildekritikk i forhold til den begrensede, men troverdige informasjonen elevene møter gjennom bruken av et leksikon i bokform. Gjennom bruken av en søkemotor som Google, vil ikke informasjonen være begrenset til informasjon som er delt av fagfolk, men vil gi informasjon fra alt fra snl.no (Store norske leksikon) til en tilfeldig blogg som inneholder søkeordet. Det er heller ikke slik at funnene alltid er rangert etter kvalitet, men de kan være rangert etter hvem som har betalt mest annonseutgifter til GoogleAds. Man kan derfor argumentere for denne overgangen fra tradisjonell til digital kildekritikk, fører til at elevene i større grad har behov for å mestre å skille mellom hva som er gode funn og hva som er dårlige funn på bakgrunn av den økende graden med informasjon som er tilgjengelig. Dette definerer lærer 2 som det å skille mellom hva som er basert på god forskning og resten av informasjonen som ligger der ute. Lærerne presenterer videre viktigheten av at elevene mestrer å gjennomføre «gode» søk og definerer det som elevenes handling knyttet til det å navigere i den store informasjonsjungelen. Her må elevene mestre søkemotoren og det å lage gode søkeord for å filtrere bort unødvendige treff.

Fra et sosiokulturelt perspektiv kan derfor kildekritikk forstås som et kulturelt verktøy som har vært i endring på bakgrunn av kulturen. Den stiller nye krav til elevenes kunnskaper og handlinger i overgangen fra den tradisjonelle kildekritikken til den digitale kildekritikken. Det er et kulturelt verktøy som fem av lærerne påpeker som viktig for fremtiden og som de mener det er viktig at elevene mestrer for deres deltagelse i en digitalisert hverdag. I vår gjennomgang av tidligere forskning fant vi at norske elever har utfordringer med å skille fakta fra meninger og det å gjenkjenne misledende informasjon på nett (Suarez-Alvarez, 2021). Dette kan tyde på at dette er et ferdighetsområde elevene enda ikke mestrer, men at de trenger hjelp for å utvikle deres ferdigheter.

6.1.4 Digital dømmekraft

Elevenes behov for digital dømmekraft i møte med det digitale samfunnet var et aspekt som fire av lærerne trakk fram under intervjuene. Her tok vi med lærernes utsagn om hvordan elevene oppførte seg mot hverandre digitalt, samt personvern. Lærer 6 viser til at elevene må lære seg: «*[...] Hvordan man oppfører seg på nett [...] og hvordan man oppfører seg mot andre, altså digital mobbing*».

Han forklarer videre hvordan mobbingen har forandret seg:

Ja, altså det [den digitale teknologien] har flyttet mobbingen fra fysisk mobbing til digital mobbing. Det er nok den samme mobbingen, jeg tror ikke det er blitt mer mobbing heller, men den har skiftet karakter. Dette er jo ting som skjer på plattformer da, eller på Snapchat eller sånne ting på fritiden, mens konfliktene da blir dratt med inn i skolen, og også mellom skoler, elever på ulike skoler. (lærer 6)

Lærerens utsagn trekker frem at det å skulle oppføre seg på nett er noe som stiller nye krav til elevene. Han viser videre til begrepet digital mobbing, det vil si mobbing som foregår over digitale plattformer. Læreren påpeker at det er viktig for elever å mestre hvordan de skal håndtere og agere på internett på en god måte. Gjennom å vise til eksempelet på plattformen Snapchat, forklarer han hvordan den fysiske mobbingen har blitt til digital mobbing. Læreren forklarer at selv om konfliktene ofte skjer på fritiden, blir de dratt med inn i skolen og dermed påvirker elevene i skolehverdagen.

Fra et sosiokulturelt perspektiv kan eksempelet til læreren vise til hvordan utviklingen av kulturelle verktøy forandrer handlingen knyttet til mobbing. Der mobbing tidligere foregikk fysisk, har den nå også mulighet til å oppstå på digitale plattformer. Mobbingen er der fremdeles, og læreren trekker frem at det «er nok den samme mobbingen», men at den har skiftet karakter. På bakgrunn av de nye verktøyene som elevene tar i bruk, endrer også handlingen knyttet til mobbing seg. Der man tidligere utestengte i skolegården eller sa ugreie ting direkte til personen, kan dette nå foregå gjennom utestenging på Snapchat grupper eller ufine meldinger på sosiale medier. I arbeidet mot mobbing må det digitale aspektet tilføyes til dagens kontekst. Skolen har en lovpålagt plikt til å sørge for at elevene har et trygt og godt læringsmiljø etter opplæringsloven paragraf 9A-2. Dette gjelder også innenfor det digitale, det vil si når elevene bruker internett, digitale enheter og ressurser i opplæringen. For å sørge for at elevene også har det trygt og godt på de digitale plattformene, innebærer det blant annet å lære elevene nettvett, lære dem skolens regler for bruk av digitalt utstyr og skolens nett. Dette kan forstås som det lærer 5 nevner som et identitetsperspektiv på nett:

[...] ruste de til å kunne også.. vite hva som er innenfor å dele og ikke. Litt sånn. Identitetsperspektiv på nett, at de er reflekterte nok til å kunne forstå hva som er innenfor å dele og ikke innenfor å dele med andre for eksempel. (lærer 5)

Læreren sier det er viktig at elevene får en forståelse av hva de bør dele på nett, og hva som ikke bør deles.

Lærer 2 nevner liknende kompetanser når han blir spurt om hvilke digitale kompetanser han anser som viktig for elevene, og sier: «[...] Både i form av hvordan du skal bruke den [digitale teknologien] rent teknisk, men også hva som er lurt med tanke på seg selv. Personvern. Hvor lett det er å drite seg ut, ja».

Utsagnet til lærer 2 har flere aspekter som han mener er viktig for elevene å lære. Først nevner han det rent tekniske, rundt det å kunne bruke digitale verktøy. I tillegg trekker han frem aspektet at elevene må kunne ta vare på seg selv når de bruker teknologien, siden det er lett å drite seg ut. I dette arbeidet nevner han viktigheten av personvern.

Det å vite hva som er innenfor å dele og ikke, er viktig for at elevene skal klare å ta vare på seg selv og andre ved bruken av digital teknologi. Mye av elevenes liv foregår på digitale flater gjennom bruken av sosiale medier, som blant annet Snapchat som lærer 7 trekker frem. Det at barn og unge er så mye på nett, gjør at de må mestre hva som er innenfor å dele og ikke

på bakgrunn av kulturelle normer og lover. Både lærer 2 og 5 sitt utsagn om å være bevisst på hva som er lovlig å dele på nett og personvern kan eksemplifiseres ved bildedeling. Digitale medier har muliggjort at bilder kan deles i langt større omfang enn tidligere. Ved bruk av fysiske verktøy som mobiltelefon, kan man både ta et bilde og dele det på plattformer som Snapchat på et øyeblikk. At bilder deles av andre, er fullt lovlig dersom det har blitt gitt samtykke til dette. Personvernloven kan forstås som en lov som skal regulere våre handlinger på internett. Lovene har blitt utviklet på bakgrunn av utvikling av digitale teknologier, og de konsekvensene bruken av disse kan medføre. Konsekvensene av å ikke lære seg regler for oppførsel på nett, kan føre til uheldige situasjoner. Man kan spørre seg hva som skjer dersom elevene ikke lærer seg gjeldende regler i oppveksten, enten på skole eller fra hjemmet. Funnene fra Monitor 2019 viste at elever i oppgaver knyttet til personvern, skåret dårligst på forståelsen av bilde som en personopplysning. Det kan vise til at elever mangler noe forståelse knyttet til personvern. Elever som mangler nødvendige etiske refleksjonene og vurderingene knyttet til å det å handle med disse nye kulturelle verktøyene, vil kunne være en risiko for seg selv og andre. I samfunnet må reglene knyttet til den digitale teknologien læres, og dette er noe som lærerne i vår undersøkelse fremhever som viktig. Det viser hvordan det ikke holder å kun mestre bruk av digitale teknologier, men aspekter som oppførsel på internett må også mestres.

6.1.5 Omstillingsdyktighet

Teknologi har endret samfunnet, både innenfor sosiale omgangsformer og måter å jobbe på (NOU 2019: 25, s. 61). Endringer i samfunnet kan tyde på at det å omstille seg, blir viktig for å møte endringene innenfor den digitale teknologien. Det var to av lærerne som viste til omstillingsdyktighet som viktig kompetanse for å delta i et stadig endrende digitalt samfunn. Lærer 3 oppgir følgende:

[...] Nei, jeg vet jo heller ikke hvordan den fremtiden ser helt ut. Og det er vanskelig altså, fordi jeg som ungdom og ung følte meg ganske digitalt kompetent [...] Men det har ikke tatt så mange år før at jeg føler meg litt akterutseilt selv [...] Så nei, dette synes jeg er vanskelig. Men det er jo ... å utvikle ferdigheter så må det joda være å være omstillingsdyktig da antakeligvis. [...]. (lærer 3)

Læreren trekker frem at fremtiden er usikker og at han selv følte seg digitalt kompetent som ung, men at det ikke tok mange år før han følte seg «akterutseilt». Derfor mener han at det er viktig at elevene utvikler en omstillingsdyktighet for fremtiden.

Dette kan fra et sosiokulturelt perspektiv vise til hvordan de kulturelle verktøyene som benyttes i et samfunn stadig er i endring, noe som stiller nye krav til samfunnsborgernes kunnskaper og deres handlinger knyttet til disse nye, kulturelle verktøyene. Lærer 3 mener derfor at det er viktig at elevene mestrer en omstillingsdyktighet, som kan vise til at elevene i en ukjent fremtid skal være i stand til å tilegne seg nye kunnskaper når det er nødvendig. Dette kan for eksempel gjøre at en elev som i år 2022 går ut av skolen og mestrer de digitale verktøyene, ikke nødvendigvis mestrer disse om noen år. Dette kan man se gjennom hvilke ferdigheter og kunnskaper som verdsettes er i endring, hvor de yrkene og yrkesgruppene som har oppgaver og handlinger som er preget av rutine som kan automatiseres eller programmeres, er mest utsatt (NOU 2014: 7). Dette gjelder yrker som blant annet telefon- og nettselgere, butikkmedarbeidere og regnskapsførere (NOU 2020: 2). Det at fremtidens arbeidsmarked er usikkert viser lærer 9 til gjennom et eksempel:

[...] For eksempel at dagligvarebutikken som per i dag gir veldig mange arbeidsplasser, trolig ikke vil være på samme måte. Jeg vil tro det vil være sånn som i mer sentrale strøk. Enten at man handler på nett, eller rett og slett skanner varene selv. [...] (lærer 9)

Læreren viser videre til at elevene kan måtte omstille seg i møte med fremtidens samfunn:

Den følelsen må de kanskje være borti et par ganger i deres jobbkarriere. Også er det at arbeidslivet kan endre seg og at man ikke alltid kan belage seg på å jobbe i et yrke fra man er ferdig utdannet til man skal gå av med pensjon. Og at man kanskje må omskolere seg i fremtiden, så da er jo kanskje det det jeg tenker at det er viktig at man opparbeider en form for robusthet, som jeg mener flere i vårt samfunn mangler. [...] (lærer 9)

Lærer 9 viser til et konkret eksempel som viser hvordan arbeidsmarkedet kan endre seg. Her trekker han frem at han tror det blir mer selvbetjening og handling på internett. På bakgrunn av at arbeidslivet kan endre seg, mener han at elevene ikke kan ta for gitt at de kommer til å stå i ett yrke frem til pensjonsalderen. På bakgrunn av endringer i arbeidsmarkedet, mener han det er viktig at elevene opparbeider seg en «robusthet».

Utviklingen av kulturelle verktøy kan forenkle eller erstatte handlinger som mennesker tidligere måtte gjennomføre. Dette viser læreren gjennom å komme med eksempel hvordan digital teknologi erstatter handlinger som en arbeidstaker tidligere gjennomførte.

Butikkmedarbeideren som tidligere satt i kassen kan erstattes med en selvbetjeningskasse, der kunden må gjennomføre handlingen som butikkmedarbeideren gjorde. På samme måte kan en fysisk klesbutikk erstattes med en nettbutikk. I begge eksemplene trengs det fremdeles ansatte, men handlingen deres kan ha endret seg på bakgrunn av utvikling av nye digitale teknologier. At digitaliseringen påvirker arbeidslivet er også noe NOU 2021: 4 fremhever, der mye tyder på at det vil stilles enda høyere krav til digital kompetanse i fremtiden.

Funnene kan vise at de kompetansene elevene tilegner seg gjennom deres obligatoriske utdanning ikke alltid vil være nok i et stadig forandret samfunn. Dette kan stille krav til at elevene i møte med fremtidens nye kulturelle verktøy, må mestre å tilegne seg nye kompetanser for å ta disse i bruk, en form for omstillingsdyktighet. Dette fremhever lærerne som en viktig del av det å gjøre elevene klare for den digitale hverdagen. Omstillingsdyktighet kan sees i lys av prinsippet «å lære å lære» i overordnet delen av læreplanen, der elevene skal være i stand til å tilegne seg kunnskap på selvstendig vis (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

6.1.6 Hva nevnes og hva nevnes ikke?

I lærerens utsagn om hvilke kompetanser de fremhever som viktig for elevene i en digital hverdag, var det flere av kompetansene som kunne knyttes til de digitale ferdighetene slik de er fremstilt i Kunnskapsløftet 2020. De digitale ferdighetene i policydokumenter presenteres som viktig for å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet. På bakgrunn av dette har vi valgt å gi et overblikk over lærernes utsagn basert på de digitale ferdighetene. Her vil vi gi et overblikk over hvilke ferdighetsområder som nevnes og hvilke deler som ikke nevnes. Med utgangspunkt i forståelsen av at læreren fungerer som en portvakt i elevenes utvikling er det spennende å se på hvilke kompetanser lærerne anser som viktige, men også hvilke som kan bli mer usynlig i skolen på bakgrunn av hva som ble vektlagt.

I den norske læreplanen blir viktigheten av at elevene besitter en brukskompetanse fremhevet i ferdighetsområdet *bruke og forstå*, hvor elevene blant annet skal mestre det å bruke og navigere på digitale ressurser (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Det var tre av lærerne som hadde utsagn om hvilke kompetanser som var viktig for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet som kan knyttes til ferdighetsområdet *bruke og forstå*. Lærer 1 fremhevet hvordan

det var viktig å mestre den digitale teknologien, på lik linje med alt annet i samfunnet. Lærer 4 trakk frem at elevene måtte mestre programvare som Office-pakken, som hun mente var viktig for elevene. Det ble vist til at ulike verktøy krever ulike handlinger. Brukergrensesnittet vil variere for hvilke verktøy som tas i bruk, og det er ikke gitt at elevene som mestrer ett verktøy, vil mestre et annet. Ferdighetsområdet *bruke og forstå* kan forstås som en instrumentell ferdighet, men det er en kompetanse som er viktig for at elevene skal kunne ta i bruk samfunnets ulike digitale teknologier som kulturelle verktøy.

Kildekritikk blir presentert innenfor ferdighetsområdet *finne og behandle* som en del av de digitale ferdighetene i Kunnskapsløftet 2020. Det var fem av lærerne som hadde utsagn om hvilke kompetanser som var viktig for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet som kan knyttes til ferdighetsområdet *finne og behandle*. Her var det kildekritikk som ble henvist til av alle lærerne, hvor det ble lagt vekt på at det var viktig at elevene mestret å skille mellom hva som var basert på god forskning og det som var basert på dårlig forskning. Lærerne la også vekt på at elevene måtte mestre det å navigere til riktig informasjon i den store mengden med informasjon som de hadde tilgang til gjennom internett. Innenfor ferdighetsområdet *finne og behandle* stilles det også krav til at elevene skal kunne forvalte opphavsretten og kunne referere til kilder (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Dette ble ikke presentert av noen lærere som viktige kompetanser i vår undersøkelse. Funn fra Monitor 2019 undersøkte lærernes bevissthet rundt opphavsrett. Det viste seg at over 30% av lærerne i stor eller i svært stor grad, benyttet seg av bilder og videoer fra internett, uten å tenke over lisensieringen. Dette kan tyde på at lærere selv mangler en forståelse rundt opphavsrett, og dermed ikke er bevisste på det i egen undervisning. En lærer må innenfor den etiske-dimensjonen i PEAT-modellen selv mestre etiske problemstillinger knyttet til teknologi, som blant annet personvern og opphavsrett for å kunne være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer (McDonagh et al., 2021). I et sosiokulturelt perspektiv, vil læreren også måtte mestre opphavsretten og det å kunne referere til kilder, for å kunne fungere som en kompetent andre i elevenes utvikling av dette ferdighetsområdet.

Produsere og bearbeide var det ferdighetsområdet ingen av utsagnene til lærerne kunne kobles direkte til. Ferdighetsområdet innebærer at elevene med bruk av digitale ressurser skal kunne være kreative og skapende (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Gjennom intervjuene fikk vi et innblikk i at lærere jobbet med produksjon ved bruk av digitale teknologier, der lærer 4 nevnte Office-pakken som viktig å mestre. Dette kan videre knyttes til Office-pakken som nettopp er et verktøy for videre produksjon og bearbeiding. I likhet med dette trakk lærer

7 frem elevenes behov for tekstbehandling. Man kan stille seg spørsmål ved om dette er en kompetanse lærerne ikke vektlegger, eller om det kan være slik at det har blitt en integrert del av undervisningspraksisen til lærerne, og at dette er grunnene til at det ikke eksplisitt blir nevnt som en viktig kompetanse av lærerne.

Det var to av lærerne som viser til ferdighetsområdet *kommunisere og samhandle* i deres utsagn. Vi valgte å ta med lærer 2 sitt utsagn som viste hvordan kommunikasjon endrer form når det går fra det fysiske til det digitale, på bakgrunn av nye kulturelle verktøy som utvikles. Det var kun lærer 4 som nevnte digital samhandling og deling. Ved bruk av programmet OneNote forklarte hun hvordan det ble tilrettelagt for samskriving og deling mellom elevene. Det å mestre de ulike verktøyene i Office-pakken ble sett på som viktig av læreren for elevenes deltagelse i den digitale hverdagen. Kommunikasjon har forandret seg, der det blir viktig å mestre handlinger knyttet til nye kommunikasjonsverktøy. Viktigheten av å mestre kommunikasjonsverktøy, ble blant annet synlig under koronapandemien 2020. Caspersen et al. (2021) sine funn viste til hvordan grunnskolelærere mente at deres elever blant annet manglet ferdigheter knyttet til det å delta i videomøter under skolestengningen.

Under ferdighetsområdet å *utøve digital dømmekraft*, var det fire av lærerne som hadde utsagn som kunne knyttes til denne. Ferdighetsområdet slik det er definert i Kunnskapsløftet 2020, innebærer å følge regler for personvern, samt vise hensyn til andre på nett (Kunnskapsdepartementet, 2017c). I våre funn ble det av lærerne fremhevet at elevene måtte lære seg hvordan de skulle oppføre seg mot andre på nett, noe som blant annet ble knyttet til digital mobbing. I tillegg la lærerne vekt på at elevene måtte lære seg hva som er innenfor å dele med andre og hva som ikke er det. Lærer 2 nevnte spesifikt viktigheten av personvern. I våre funn ble ferdighetsområdet nevnt av flere lærere, noe som kan vise til at lærerne er bevisst over viktigheten av å lære elevene regler knyttet til oppførsel på nett, som personvern.

Omstillingsdyktighet er ikke en kompetanse som blir presentert innenfor de digitale ferdighetene, men kan knyttes til den overordnede delen. Her presenteres «å lære å lære» som et viktig prinsipp for læring, utvikling og danning, hvor det presiseres at «skolen skal bidra til at elevene reflekterer over sin egen læring, forstår sine egne læringsprosesser og tilegner seg kunnskap på selvstendig vis» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 12). Ved at elever opparbeider seg en omstillingsdyktighet, kan det argumenteres for at elevene er bedre rustet for stadige endringer i det digitale samfunnet. Begge lærerne trakk frem egne opplevelser av digitale endringer, og viste på bakgrunn av dette til viktigheten av omstillingsdyktighet.

Funnene viser at lærerne i vår undersøkelse i størst omfang hadde utsagn knyttet til ferdighetsområdene *finne og behandle* og *å utøve digital dømmekraft*. Det er aspektet kildekritikk som nevnes av flest lærere, hvor fem av ni lærere spesifikt nevner selve ordet «kildekritikk». Dette kan tyde på at kildekritikk er et veletablert begrep i den norske skolen.

Det var noen områder som ikke ble særlig vektlagt av lærerne, som for eksempel opphavsrett, det å være kreativt skapende eller det å kommunisere ved hjelp av digitale ressurser. Selv om det er flere ting som ikke nevnes av lærerne, vil det ikke si at lærerne ikke mener at dette er viktig. Det kan heller vise til at lærerne ikke nødvendigvis prioriterer å nevne det som noe av det *viktigste* for elevene. Mulige årsaker for at lærerne ikke nevner det, kan være på bakgrunn av at de mener at elevene allerede mestrer det, eller det er andre områder som de synes er mer viktig.

6.2 Hvem mener lærere er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet?

Digitale ferdigheter regnes som en viktig forutsetning «for videre læring og for aktiv deltagelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring» (Kunnskapsdepartementet, 2017c, s. 3). Vi har redegjort for hvordan de digitale ferdighetene kan sees på som kulturelle verktøy, som har gjennomgått endringer på bakgrunn av tid og behov. Skolen og lærerne har et oppdrag i å lære bort disse ferdighetene slik at elevene kan ta i bruk den digitale teknologien innenfor blant annet arbeid, fritid og utdanning. At skolen har et opplæringsansvar kommer tydelig frem i styringsdokumentene (Opplæringslova, 1998), samtidig som det presiseres at det er foreldre og foresatte som har hovedansvaret for barnets oppdragelse og utvikling i den overordnede delen av Kunnskapsløftet 2020 (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Tidligere forskning kan tyde på at det er delte meninger i hvem som skal ha ansvaret for å gjøre elevene klare for den digitale hverdagen. Funnene i en undersøkelse gjort av Gran (2019) viste at lærerne mente at foresatte hadde hovedansvaret for hva som skjedde utenfor skolen, både i og utenfor en digital kontekst. Funnene til Staksrud & Ólafsson (2013) viser på sin side at foreldrene mente at skolen var den klart foretrukne kilden til barns informasjon om trygg bruk av internett. Det kan derfor oppfattes som at det er en uenighet i hvem som skal ha ansvaret for å forberede elevene for den digitale hverdagen.

Vi vil derfor i denne delen se på hvem lærerne mener har hovedansvaret for å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet. Vi vil videre presentere noen av utsagnene til lærerne om

hvem som de mener er ansvarlig for elevenes opplæring til det digitale samfunnet. En av årsakene for at dette er interessant, er at dette gir et innblikk i hvem lærerne fremhever har hovedansvaret for at elevene lærer seg de digitale kompetanser de trenger i et digitalisert samfunn.

6.2.1 Skolen som hovedansvarlig

Under våre intervjuer var det ulike synspunkt mellom lærerne da de ble spurt om «hvem mener du burde vært ansvarlig for å forberede barn og unge på det digitale samfunnet?». Det var syv av lærerne som svarte på dette spørsmålet. Lærer 5 var en av lærerne som mente at ansvaret burde være delt mellom skole og hjem:

Jeg tenker jo at lærere har en veldig viktig oppgave i det. og skolen. Ja. Og selvfølgelig foreldre, men det jeg opplever er jo at, ja, det er så mye forskjellige bakgrunner og hjem at man, ja, får ikke til en, det er jo ikke en fasit, jeg tror skolen er kjempeviktig, da blir det på en måte en, ja. (lærer 5)

Lærer 7 fremhever at «*det er hele landsbyen*» sitt ansvar og utdyper videre: «*Nei, men det er selvfølgelig foreldrene også, men så er det ikke alle som er... det er ikke sertifikat for å bli foreldre, så da er det klart at skolen må ta et stort ansvar*».

Lærer 5 og 7 mener at både skole og hjem er ansvarlig for å forberede elevene for den digitale hverdagen, men at elevenes ulike familiebakgrunner fører til at skolen må ta et større ansvar for å gjøre elevene klare. Dette viser til at elevens bakgrunn påvirker deres mulighet til å få hjelp hjemmefra. Fra et sosiokulturelt perspektiv kan dette sees i lys av at læring skjer i samspill med andre, og at eleven har behov for støtte fra en som kan mer enn seg selv i denne prosessen. Vygotsky (1978) viser det er en grense for hva barnet kan klare alene og en grense for hva barnet kan klare med hjelp og støtte fra andre. Forskjellen mellom hva elevene kan klare alene og hva elevene kan klare med hjelp og støtte av andre, definere han som den proksimale utviklingssonen. I en slik prosess er elevene avhengig av en kompetent andre, som kan forklare og hjelpe, som igjen resulterer i at elevene kan utføre oppgaver på et høyere nivå enn uten slik hjelp (Vygotsky, 1978). I en skolesammenheng kan læreren sees på som en kompetent andre for elevene. Faren ved at læreren ikke fungerer som en kompetent andre for elevene, kan spesielt være en utfordring for de elevene som ikke har en kompetent annen hjemme. Lærernes utsagn om at skolen er viktig i tilegnelsen av digital kompetanse på bakgrunn av elevenes ulike hjem og bakgrunn, kan forstås som at skolen skal bidra til å minske de digitale skillene mellom elevene. Dersom elevene ikke får en slik mulighet i skolen

kan det føre til større ulikheter, som igjen kan føre til fremtidige digitale skiller. Denne tankegangen er sammenfallende med funnene fra ICILS undersøkelsen 2013, hvor det er en sammenheng mellom elevenes hjemmebakgrunn og deres prestasjoner på den digitale prøven (Olsen et al., 2015).

Forståelsen av at skolen skal være en viktig arena for å utjevne de sosiale ulikhetene på bakgrunn av elevenes ulike bakgrunner, stiller krav til at skolen er et sted hvor elevene møter på en lærer som kan fungere som en kompetent andre for eleven. Lærer 2 viser til at dette ikke alltid er tilfelle:

[...] Vi har en skole som er beryktet for at de ikke bruker noen ting [digital teknologi]. Og det merker vi jo i praksis og det har vi gjort i mange år. Også merker vi hvilke lærere som er på hvilke trinn på barneskolen. (lærer 2)

Lærer 2 trekker frem hvordan det er variasjoner i hvor mye de ulike barneskolene tar i bruk digital teknologi. Han kommer med et eksempel på en barneskole i området som er beryktet for at de ikke tar i bruk teknologi, og at dette er noe de merker i deres praksis. Han fremhever også at de merker forskjell på hvilke lærere som er på hvilke trinn på barneskolen. Dette kan forstås som at han mener at det er forskjeller i hvor digitalt forberedt elevene er på bakgrunn av deres tidligere erfaringer fra skole og lærer. Dette kan knyttes til at elevenes mulighet til å bli digitalt forberedt ikke bare er avhengig av hvilke hjem de kommer fra, men også hvilke skole de går på og hvilke lærere de har. Det at en skole ikke tar i bruk den digitale teknologien, kan dermed føre til at elevene ikke får utviklet deres digitale ferdigheter på lik linje som elever fra andre skoler. Dette kan føre til at det ikke bare er foreldrenes ulike bakgrunner som kan skape digitale skiller, men også i hvilken grad elevene blir eksponert for den digitale teknologien på skolen.

Utsagnet viser til at det ikke er slik at lærere alltid er en kompetent andre for elevene sine. For å forberede elevene til deltagelse i den digitale hverdagen, stilles det også krav til lærerens egen digitale kompetanse. I rammeverket for de digitale ferdighetene blir det presisert at de digitale ferdighetene «utvikles gjennom å bruke digitale ressurser» (Kunnskapsdepartementet, 2017c, s. 4). Det at lærere ikke integrerer digital teknologi i undervisning, kan knyttes til holdningene deres. Studien til Lawrence og Tar (2018) viser at det er sammenheng mellom læreres holdninger til bruk av digital teknologi og bruken i klasserommet. Viktigheten av læreres holdninger blir også presentert i PEAT modellens konseptualisering av en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse. Her blir det presentert at lærerens holdninger i stor

grad handler om lærerens vilje til å utforske nye digitale teknologier (McDonagh et al., 2021). Dersom en lærer har negative holdninger, kan det gå negativt utover bruk av digital teknologi i undervisning, og videre påvirke elevenes læring og utvikling. Digitaliseringsstrategien 2017-2021 viser til at læreres mangel på profesjonell digital kompetanse er en av hindringene for pedagogisk bruk av IKT i skolen.

6.2.2 Hjemmet som hovedansvarlig

Det var fire av lærerne som mente at det var hjemmet som hadde hovedansvaret for å forberede elevene for det digitale samfunnet. Dette viser blant annet lærer 9 til gjennom sin kommentar: *«Jeg har jo så klart si foresatte. [...] Jeg mener jo at det i bunn og grunn er de som har et ansvar».*

Lærer 9 begrunner sitt utsagn om at det er foreldrene som er ansvarlig siden han ikke har kontroll over hva elevene gjør på fritiden: *«[...] Jeg kan ikke følge med på om elevene spiller på fritiden. Jeg kan ikke følge med på hva elevene ser på Netflix. Squidgame har for eksempel en aldersgrense på 19 år i Sør-Korea, tror det er 16 her».*

Siden læreren ikke kan følge med på elevenes fritidsaktiviteter mener læreren at det er foresatte hjemme som har ansvar for å gjøre elevene klare for deltagelse i det digitale samfunnet. I likhet med lærer 9, trekker også lærer 6 frem at foresatte har hovedansvar for sine elever, men tilføyer at skolen bør være delaktig i samarbeidet:

Ja, altså jeg mener jo fortsatt at det er foresatte som har hovedansvaret for sine barn. Når du setter et barn til verden. Det er et stort stort ansvar, men skolen er delaktig i det samarbeidet, sammen med de foresatte på hvordan det skal gjøres, og ikke bare lærerne, men skolen som samfunn, altså skolesystemet i det hele tatt, at vi har et tett og godt samarbeid og har et åpent samarbeid, forebygger konflikter. [...] Men det er alltid foreldre som har hovedansvaret, også er skolen en god samarbeidspartner, mener jeg. (lærer 6)

I utsagnet forklarer lærer 6 at det er foresatte sitt hovedansvar på bakgrunn av at det er deres barn. Likevel har skolen et delaktig ansvar, der de blant annet kan være med å forebygge konflikter. Det trekkes frem at det ikke kun er lærere, men også skolesystemet som bør være med på samarbeidet. Det presiseres av læreren et behov for samarbeid mellom skole og hjem.

Når lærer 1 blir spurt om skolen og hjemmet i større grad bør samarbeide om spørsmål knyttet til elevenes digitale kompetanse, svarer han følgende:

Ja, vi... Vi bruker ganske mye tid på det, med å snakke om det på foreldremøte. Vi hadde foreldremøte forrige uke som jeg var med på da. Det var egentlig litt tilfeldig at jeg var der, men da var det en workshop etterpå hvor foreldrene fikk ulike scenarioer, om ... Da var det først og fremst om mobilbruk. [...]. Men om dette [samarbeidet] er noe som man burde jobbe mer med... Ja, i en perfekt verden ja. Det er ressurskrevende, det er det definitivt. [...]. (lærer 1)

Læreren viser til et eksempel på skole-hjem samarbeid knyttet til elevenes bruk av digital teknologi, hvor foreldrene på et foreldremøte gjennomførte en workshop med ulike scenarioer knyttet til elevenes mobilbruk. Utsagnet viser videre til at læreren ønsker mer samarbeid om elevenes digitale kompetanse, men at det er ressurskrevende å få til.

I Kunnskapsløftet 2020 fremheves det at lærere har en oppgave i å implementere de digitale ferdighetene i alle fag. I tillegg har faget samfunnsfag et særlig ansvar for at elevene utvikler digitalt medborgerskap (Kunnskapsdepartementet, 2019b). Samtidig står det i den overordnede delen av læreplanen at det er foreldre som har hovedansvaret for barnets oppdragelse og utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det kan derfor oppfattes som en tvetydig definisjon av hvem som skal ha ansvar for å gjøre elevene klar for den digitale hverdagen, noe også våre funn kan vise til. Selv om det kan oppfattes som vanskelig og litt uklart å definere hvem som har ansvar for å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet, gir opplæringsloven og den overordnede delen av læreplanen 2020 føringer for samarbeid mellom skole og hjem. Her presiseres det at opplæringen skal skje i samarbeid med hjemmet.

Funnene våre kan antyde at det ikke er enighet blant lærerne knyttet til hvem de mener skal ha hovedansvaret for å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet. Det er til tross for dette en bred enighet blant lærerne at opplæringen av elevenes digitale kompetanser er noe som både skole og hjem burde ha ansvar for. Dette begrunnes i elevenes ulike bakgrunner og at ikke alle har like muligheter til å få hjelp hjemmefra. I den overordnede delen vises det til skolens ansvar for å ta kontakt med hjemmet og være tydelig i arbeidsfordelingen (Kunnskapsdepartementet, 2017b). I våre funn fremhevet noen av lærerne et ønske om samarbeid, men det var manglende presisering om hvordan lærerne la til rette for dette, eller om det i det hele tatt ble gjennomført.

7.0 Konklusjon

Formålet med denne oppgaven har vært å besvare følgende problemstilling:

Hvilke kompetanser vektlegger lærere som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet?

Problemstillingen ble besvart gjennom å undersøke de to delproblemstillingene:

- *Hva definerer lærere som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet?*
- *Hvem mener lærere er ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet?*

Dette mente vi det var viktig å få en forståelse av, da den digitale utviklingen har ført til at elevenes digitale ferdigheter har blitt en forutsetning for å kunne klare seg i dagens og fremtidens samfunn (NOU 2015: 8, s. 26). I denne oppgaven har vi argumentert for at i utviklingen av elevenes digitale ferdigheter, fungerer læreren som en portvakt som muliggjør eller begrenser hva elevene lærer. Svarene på problemstillingen kan bidra med å undersøke hvilke kunnskaper som oppfattes som verdifull, alternativt hvilke kunnskaper som vektlegges mindre i skolen.

Vi har i denne oppgaven valgt å ta utgangspunkt i det sosiokulturelle perspektivet på bakgrunn av at læring i et slikt perspektiv oppstår gjennom interaksjon mellom mennesket og verktøy, i en historisk og kulturell kontekst (Vygotsky, 1978). Samfunnet utrunder oss med en kulturell redskapskasse som har gitt oss ulike kulturelle verktøy som har blitt endret på bakgrunn av tid, sted og behov (Bruner, 1997, sitert i Wittek, 2012, s. 83). I dagens samfunn har den digitale teknologien blitt et viktig kulturelt verktøy. I en norsk kontekst kan den digitale kompetansen sees på som nødvendig for å klare seg i fremtidig utdanning- og arbeidsliv og for å kunne ta i bruk samfunnets digitale verktøy. De digitale ferdighetene er presentert som en av de grunnleggende ferdighetene i Kunnskapsløftet 2020, og regnes som en del av den faglige kompetansen, samt et nødvendig redskap for faglig forståelse og læring

(Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 11). Med utgangspunkt i et sosiokulturelt perspektiv, har vi argumentert for hvordan de digitale ferdighetene kan bli oppfattet som et kulturelt verktøy som elevene gjennom deres skolegang skal mestre for deltagelse i det digitale samfunnet.

Elevenes tilegnelse av de digitale ferdighetene er noe lærere har ansvar for gjennom Kunnskapsløftet 2020. For at lærere skal være en kompetent andre for elevene i deres utvikling av de digitale ferdighetene, må de selv være profesjonsfaglig digitalt kompetente. Hva en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse innebærer har vært konseptualisert ulikt gjennom tiden. PEAT-modellen har definert læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse i fire dimensjoner; den pedagogiske dimensjonen, den etiske dimensjonen, den teknologiske dimensjonen og holdningsdimensjonen. Det fremheves videre at modellen har en generisk tilnærming, på bakgrunn av at den skal kunne tilpasses den lokale konteksten, implementeringen av nye teknologier og endringer i lærerens praksiser (McDonagh et al. 2021). Dette er en tilnærming som fra et sosiokulturelt perspektiv kan støtte opp under at hva en lærer må kunne og hvilke kulturelle verktøy som tas i bruk, er i endring med samfunnsutviklingen. Lærere er ansvarlig for å lære opp elevene i de digitale ferdighetene, et kulturelt verktøy som vi har argumentert for har vært i endring med tiden. Dette innebærer dermed at lærere må mestre de nye endringene i hva elevenes digitale ferdigheter innebærer. Dette fører til at lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse ikke kan bli sett på som en stabil kompetanse, men kan oppfattes som et kulturelt verktøy i endring med skolens- og samfunnets utvikling.

I elevenes læring har vi argumentert for at læreren fungerer som en portvakt gjennom at de kompetansene som vektlegges i undervisningen, alternativt de kompetansene som ikke vektlegges, vil påvirke elevenes læringsutbytte fra skolen. Den digitale kompetansen som læreplanen vektlegger som viktig, kan forstås som de digitale ferdighetene som skal utvikles gjennom elevenes obligatoriske utdanning. Man kan på bakgrunn av tanken om læreren som portvakt stille spørsmål ved hvilke kompetanser lærere ser på som viktig for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet. Funnene fra undersøkelsen vår viser at lærerne definerer elevenes kompetansebehov nært knyttet til slik de digitale ferdighetene er presentert i Kunnskapsløftet 2020. Likevel viste to av lærerne til viktigheten av at elevene kunne omstille seg, en kompetanse som ikke spesifiseres i de digitale ferdighetene. Elevenes behov for omstillingsdyktighet ble begrunnet i raske endringer i samfunnets digitale teknologi. Utsagnene kan i et sosiokulturelt perspektiv forstås som at selv om elevene mestrer de

kulturelle verktøyene i dagens samfunn, er det ikke gitt at de mestrer fremtidens kulturelle verktøy.

På lik måte som lærerens rolle som portvakt i elevenes tilegnelse av de digitale ferdighetene både kan muliggjøre og hindre elevenes utvikling, kan også ulike syn på hvem som er ansvarlig for å gjøre elevene digitalt kompetente muliggjøre eller hindre deres utvikling. Policydokumenter tyder på at det skal foreligge et samarbeid mellom skole og hjem, men forskning viser til at dette ikke alltid realiseres i praksis (Gran, 2019). I likhet med dette viser våre funn at lærerne mener begge instanser har et ansvar, men at det muligens ikke er en klarhet i hvem som har hovedansvaret. En fare ved en slik usikkerhet kan være at foreldrene forventer at lærerne tar hovedansvaret, mens lærerne forventer at hjemmet tar hovedansvaret. Dette kan føre til at elevene ikke tilegner seg de digitale kompetanse som de behøver for deres deltagelse i et digitalisert samfunn.

På spørsmålet knyttet til hva lærerne definerer som viktig å lære elevene for deres deltagelse i det digitale samfunnet, fremhevet lærerne kompetanser knyttet til bruk, kildekritikk, kommunikasjon, digital dømmekraft og omstillingsdyktighet som viktigst. Her var det kildekritikk som ble henvist til flest ganger, hvor det ble lagt vekt på at det var viktig at elevene mestret det å skille mellom hva som var basert på god forskning og det som var basert på dårlig forskning. Det ble også vektlagt at elevene måtte mestre det å skulle finne fram til riktig informasjon i den store mengden informasjon de hadde tilgjengelig. Videre var digital dømmekraft et aspekt som fire av lærerne trakk fram. Innenfor digital dømmekraft var det digital mobbing, personvern og en forståelse av hva som var innenfor å dele og ikke som ble nevnt som viktige kompetanser. Innenfor brukskompetanse var det tre av lærerne som fremhevet nødvendighetene av at elevene mestret å ta i bruk det digitale verktøyet rent teknisk.

På spørsmålet knyttet til hvem lærerne mente var ansvarlig for å forberede elevene for det digitale samfunnet, kom det fram at det var delte meninger blant lærerne om det var skolen eller foresatte som hadde hovedansvaret. De lærerne som mente at skolen hadde et ekstra hovedansvar, begrunnet dette i elevenes ulike bakgrunner. Funnene viste at flere av lærerne mente at det å gjøre elevene forberedt for det digitale samfunnet var et felles ansvar mellom skole og hjem. Selv om lærerne mente at skole og hjem hadde et felles ansvar i å forberede elevene for det digitale samfunnet, ble det ikke spesifisert hvordan samarbeidet skulle

gjennomføres i praksis. De ulike refleksjonen til lærerne kan tyde på at det eksisterer en uklarhet i hvem som besitter hovedansvaret i å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet.

7.1 Veien videre

Denne oppgaven har gitt et begrenset innblikk i hvilke kompetanser lærerne vektlegger som viktige for elevenes deltagelse i det digitale samfunnet og hvem lærerne mener er ansvarlig for å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet.

For videre forskning vil vi foreslå undersøkelser som i større grad fokuserer på hva lærerne prioriterer som viktige kompetanser for elevenes digitale samfunnsdeltagelse. Dette på bakgrunn av at vi mener at vår undersøkelse ikke gikk nok i dybden på dette spørsmålet og det kunne vært spennende å få en begrunnelse for lærernes prioriteringer. Vi mener at ytterlige studier av hvilke kompetanser som lærere prioriterer for elevenes deltagelse i en digital hverdag, kan øke forståelsen av hvilke kompetanser som vektlegges eller nedprioriteres i norske klasserom.

Vi vil også foreslå videre forskning knyttet til hvem lærere mener er ansvarlig for å gjøre elevene klare for det digitale samfunnet. Dette på bakgrunn av at våre funn kan tyde på at det er uenighet mellom lærerne om hvem som har hovedansvaret. Dette mener det er viktig å få et innblikk i for å sikre elevene den opplæringen de trenger for å kunne fungere i en digitalisert hverdag, slik at de innehar de nødvendige digitale kompetansene for å ta i bruk samfunnets digitale teknologi.

8.0 Referanser

- Andersen, R. K., Bråten, M., Bøckmann, E., Kindt, M. T., Nyen, T. & Tønder, A. H. (2021). *Håndtering og konsekvenser av koronautbruddet for videregående opplæring*. Fafo-rapport 2021:09.. <https://www.fafo.no/images/pub/2021/20776.pdf>
- Braun, V. & Clarke, V. (2012). Thematic Analysis. I H. Cooper (Red.), *APA Handbook of Research Methods in Psychology* (Bd. 2, s. 57-71).
- Brevik, L. M., Gudmundsdottir, G. B., Lund, A. & Strømme, T. A. (2019). Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence. *Teaching and teacher education*, 86, 102875. <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>
- Caspersen, J., Hermstad, I. H., Hybertsen, I. D., Lynnebakke, B., Vika, K. S., Smedsrud, J., Wendelborg, C. & Federici, R. A. (2021). Koronapandemien i grunnskolen - håndtering og konsekvenser. https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2733034/Rapport_korona%20gsk_Samforsk_NIFU_11_032021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2017). *Research Methods in Education*. Taylor & Francis Group. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/hioa/detail.action?docID=5103697>
- Dahl, T., Askling, B., Heggen, K., Kulbrandstad, L. I., Lauvdal, T., Qvortrup, L., Salvanes, K. G., Skagen, K., Skrøvset, S. & Thue, F. W. (2016). *Om lærerrollen - et kunnskapsgrunnlag*. Fagbokforlaget. <https://www.regjeringen.no/contentassets/17f6ce332c47437c8935d7ccc0a72769/rappo-rt-om-laererrollen.pdf>
- DigiGen. (2021). *Fokusområder*. DigiGen. <https://www.digigen.eu/focus-areas/>
- Dinçer, S. (2018). Are preservice teachers really literate enough to integrate technology in their classroom practice? Determining the technology literacy level of preservice teachers. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2699-2718. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9737-z>
- DNB. (2021). *Informasjonshefte - Bank uten internett* <https://www.dnb.no/portalfont/nedlast/no/privat/veiledning/Bank-uten-internett-brosjyre-2021-uu-v2.pdf>
- Engen, B. K. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes*, *Comunicar*, 61, 69-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen - en innføring* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Erstad, O., Kjällander, S. & Järvelä, S. (2021). Facing the challenges of 'digital competence'. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(2), 77-87. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-02-04>
- European Commission, Joint Research Centre & Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators : DigCompEdu* (Y. Punie, Red.). Publications Office. <https://doi.org/doi/10.2760/159770>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Faugstad, R. & Jenssen, E. S. (2019). Læreres opplevelse av muligheter i skole-hjem-samarbeidet. *Nordisk Tidsskrift for Utdanning og Praksis*, 98-110. <https://doi.org/10.23865/up.v13.1898>

- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019 - En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager* (821406404X,9788214064049). SINTEF Digital.
https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf
- Furberg, A. & Lund, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. J. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (s. 26-48). Universitetsforlaget.
- Giæver, T. H., Johannesen, M., Øgrim, L. & Bjarnø, V. (2017). *DidIKTikk : fra digital kompetanse til praktisk undervisning* (3. utg.). Fagbokforl.
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter : å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis* (1. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Godhe, A.-L. (2019). Digital Literacies or Digital Competence: Conceptualizations in Nordic Curricula. *Media and Communication*, 7(2), 25-32.
<https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1888>
- Gudmundsdottir, G. B. & Björnsson, J. K. (2021). Hvor godt er lærere forberedt på den digitale hverdagen? I J. K. Björnsson (Red.), *Hva kan vi lære av TALIS 2018? - Gode relasjoner som grunnlag for læring* (s. 57-86). Cappelen Damm Akademisk.
- Gudmundsdottir, G. B. & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J. & Álvarez-García, F. J. (2020). A Study on the Actual Use of Digital Competence in the Practicum of Education Degree. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(3), 667-684.
<https://doi.org/10.1007/s10758-018-9390-z>
- Hammersley, M. (2010). Reproducing or construction? Some questions about transcription in social research *Sage journals*, (October 1, 2010), 553-569.
- Instefjord, E. (2016). Appropriering av digital kompetanse i lærerutdanning. I R. J. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., s. 101-119). Universitetsforlaget.
- Instefjord, E. J. & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and teacher education*, 67, 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Jeong, H. & Hartley, K. (2018). Theoretical and methodological frameworks for computersupported collaborative learning. I F. Fischer, C. E. Hmelo-Silver, S. R. Goldman & P. Reimann (Red.), *International Handbook of the Learning Sciences* (1. utg., s. 330-339). Routledge.
- Johannesen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt forlag.
- Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies & Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice : an analysis of frameworks*. Publications Office.
- Kelentrić, M., Helland, K. & Arstorp, A.-T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. S. f. I. i. utdanningen.
<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp>
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2021). *Digital hele livet*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digital-hele-livet/id2870833/>
- Krumsvik, R. J. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies volume*, 13, 279-290. <https://doi.org/10.1007/s10639-008-9069-5>

- Krumsvik, R. J. (2020). Digitale ferdigheter og profesjonsfaglig digital kompetanse i skolen. I R. J. Krumsvik & R. Säljö (Red.), *Praktisk-pedagogisk utdanning - en antologi* (2. utg., s. 581-600). Fagbokforlaget.
- Krumsvik, R. J., Jones, L. Ø., Øfstegaard, M. & Eikeland, O. J. (2016). Upper secondary school teachers' digital competence: analysed by demographic, personal and professional characteristics. *Nordic Journal of Digital Literacy*.
- Kunnskapsdepartementet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/lareplangrupper/rammeverk_grf_2012.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2014). *Lærerløftet : på lag med kunnskapskolen*. Kunnskapsdepartementet. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/planer/kd_strategiskole_w eb.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Framtid, fornyelse og digitalisering - Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021*. https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_fr amidt_fornyelse_digitalisering_nettpdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del-samlet/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017c). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Læreplan i norsk* (NOR01-06). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/NOR01-06.pdf?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Læreplan i samfunnsfag* (SAF01-04). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/SAF01-04.pdf>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2019). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Kaarakainen, M.-T., Kivinen, O. & Vainio, T. (2018). Performance-based testing for ICT skills assessing: a case study of students and teachers' ICT skills in Finnish schools. *Universal Access in the Information Society*, 17(2), 349-360. <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0553-9>
- Lawrence, J. E. & Tar, U. A. (2018). Factors that influence teachers' adoption and integration of ICT in teaching/learning process. *Educational Media International*, 55(1), 79-105. <https://doi.org/10.1080/09523987.2018.1439712>
- Ludvigsen, S. R. (2011). What counts as knowledge: learning to use categories in computer environments. *Learning, Media and Technology*, 37(1). <https://doi.org/10.1080/17439884.2011.573149>
- Lund, A., Furberg, A., Bakken, J. & Engelién, K. L. (2014). What Does Professional Digital Competence Mean in Teacher Education? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9, Artikkel 4-2014. <https://www.idunn.no/doi/pdf/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-04>
- Lund, A., Hauge, T. E. & Vestøl, J. M. (2007). *Undervisning i endring - IKT, aktivitet, design*. Abstrakt forlag.
- McDonagh, A., Camilleri, P., Engen, B. K. & McGarr, O. (2021). Introducing the PEAT model to frame professional digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 5(3), 5-17.

- https://ulir.ul.ie/bitstream/handle/10344/10845/McDonagh_2021_Introducing.pdf?sequence=2
- Meld. St. 23 (2012-2013). (2013). *Digital agenda for Norge - IKT for vekst og verdiskaping*. a.-o. k. Fornyings-, Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet, <https://www.regjeringen.no/contentassets/4339bb2154bd4b829f1d147bb2b26da8/nofdfs/stm201220130023000dddpdfs.pdf>
- Meld. St. 28 (2015–2016). (2016). *Fag – Fordypning – Forståelse - En fornyelse av Kunnskapsløftet* Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. <https://punyamishra.com/wp-content/uploads/2008/01/mishra-koehler-tcr2006.pdf>
- NOU 2014: 7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/>
- NOU 2015: 8. (2015). *Fremtidens skole - fornyelse av fag og kompetanser* (9788258312397). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- NOU 2019: 2. (2019). *Fremtidige kompetansebehov II — utfordringer for kompetansepolitikken*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-2/id2627309/>
- NOU 2019: 25. (2019). *Med rett til å mestre - Struktur og innhold i videregående opplæring*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-25/id2682947/>
- NOU 2020: 2. (2020). *Fremtidige kompetansebehov III - Læring og kompetanse i alle ledd* <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2020-2/id2689744/>
- NOU 2021: 4. (2021). *Norge mot 2025 - Om grunnlaget for verdiskaping, produksjon, sysselsetting og velferd etter pandemien*. Finansdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-4/id2841052/>
- Olsen, R. V., Hatlevik, O. E. & Loi, M. (2015). Digitale skiller. I O. E. Hatlevik & I. Thronsen (Red.), *Læring av IKT - Elevenes digitale ferdigheter og bruk av IKT i ICILS 2013* (s. 146-169). Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215025902-2015-09> ER
- Ong, W. J. (2012). *Orality and Literacy* (3. utg.). Taylor & Francis Group.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa. (LOV-1998-07-17-61)*. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>
- Ottestad, G., Trondsen, I., Hatlevik, O. & Rohatgi, A. (2014). *Digitale ferdigheter for alle? - Norske resultater fra ICILS 2013*. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2014/icils_rapport_rettet.pdf
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3. utg.). Sage Publications.
- Polman, J. L. (2006). Mastery and Appropriation as Means to Understand the Interplay of History Learning and Identity Trajectories. *Journal of the Learning Sciences*, 15(2), 221-259. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1502_3
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon*, 9 (5). <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational researcher*, 15, 4-14, Artikkel 2. <https://doi.org/10.2307/1175860>
- Siddiq, F., Hatlevik, O. E., Olsen, R. V., Thronsen, I. & Scherer, R. (2016). Taking a future perspective by learning from the past – A systematic review of assessment instruments that aim to measure primary and secondary school students' ICT literacy. *Educational Research Review*, 19, 58-84. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.05.002>
- Silverman, D. (2013). *Doing Qualitative Research* (4. utg.). Sage.

- St. meld. nr. 30 (2003–2004). (2004). *Kultur for læring* Kunnskapsdepartementet. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/>
- Staksrud, E. & Ólafsson, K. (2013). Awareness, Mobilisation and Effectiveness. I B. O'Neill, E. Staksrud & S. McLaughlin (Red.), *Towards a better internet for children: policy pillars, players and paradoxes* (s. 57-76).
- Suarez-Alvarez, J. (2021). Are 15-year-olds prepared to deal with fake news and misinformation? <https://doi.org/10.1787/6ad5395e-en>
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis : et sosiokulturelt perspektiv* (S. Moen, Overs.). Cappelen akademisk.
- Säljö, R. (2002). Læring, kunnskap og utvikling: mennesket og dets redskaper. I I. Bråten (Red.), *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv* (s. 31-57). Cappelen Damm Akademisk.
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper : om læreprosesser og den kollektive hukommelsen* (S. Moen, Overs.). Cappelen akademisk forl.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg. utg.). Fagbokforl.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Gyldendal.
- Tjønndal, A. & Fylling, I. (2021). *Digitale forskningsmetoder* (1. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society - The development of Higher Psychological Processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman, Red.). Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. Oxford University Press.
- Wittek, L. (2011). *Skolens undervisning - der læreprosesser møtes* (1. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Wittek, L. (2012). *Læring i og mellom mennesker : en innføring i sosiokulturelle perspektiver* (2. utg. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Wood, D., Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 89-100.

9.0 Vedlegg

9.1 Informasjonsskriv om prosjektet til lærere og foresatte



Vi søker deltakere til forskningsprosjektet DigiGen

Hva tenker du om bruk av digital teknologi i skolen? Har digital teknologi blitt en del av skolehverdagen? Ser du muligheter i hva digital teknologi kan gjøre for elevers læring eller bør vi være bekymret for hvor vi er på vei?

Disse og flere andre spørsmål vil DigiGen undersøke i dialog med lærere og lærerstudenter. Vi er en gruppe forskere fra OsloMet som sammen med forskere fra flere andre europeiske universiteter vil undersøke hva lærere og lærerstudenter tenker om sammenhengen mellom bruk av teknologi i skolen og læring. Derfor ønsker vi kontakt med lærere og lærerstudenter som ønsker å snakke med oss om sine erfaringer med digital teknologi i skolen, sitt syn på utdanningsløp i en digital tid samt ønsker og visjoner om digital teknologi som en del av utdanningen.

Det er fortsatt begrenset forskning på muligheter og utfordringer i barn og unges digitale skolehverdag. Vi håper du har lyst til å bidra til å øke denne kunnskapen på feltet. Din deltagelse i prosjektet vil bidra til et bredere bilde av skolehverdagen i et digitalt samfunn, på bakgrunn av dine erfaringer fra lærerutdanningen eller som lærer på en skole.

Du kan lese mer om prosjektet her: <https://www.digigen.eu/> eller på norsk her: <https://www.oslomet.no/forskning/forskningsprosjekter/digigen>

Hvem er du?

Du er enten lærer (på 7. eller 8. trinn) eller lærerstudent (på 2.-5. år i utdanningen). Hvor mye du bruker digital teknologi i egen undervisning eller i lærerutdanningen har ikke så mye å si. Det viktigste er at du har lyst til å snakke med oss og dele dine erfaringer om teknologibruk i skolen.



Hvordan?

Prosjektet skal gjennomføre et intervju med deg som lærer. Hvis du er lærerstudent arrangerer vi verksted (samling) hvor lærerstudenter intervjuer elever og hvor eldre elever intervjuer yngre elever. Deltakelse i prosjektet er helt frivillig.

1. **Intervju:** forskere vil intervju lærere om erfaringer med og tanker om bruk av digital teknologi i skolen, lærerens syn på digital teknologi samt ønsker og visjoner om digital teknologi. Intervjuet vil vare ca. 45 minutter og gjennomføres enten fysisk, eller digitalt via Zoom. Det vil finne sted i **september 2021**.
2. **Verksted:** deltakelsen innebærer at lærerstudenter og/eller eldre elever har samtale med yngre elever om digital teknologi i utdanning. Lærerstudenter får en kort opplæring i hvordan stille spørsmål og forskerne vil være til stede på både verksted og i intervjusituasjonen.

Det blir gjort lydopptak eller videoopptak av alle intervjuer og verksted, slik at forskerne kan se på og høre opptakene i etterkant. Opptakene blir oppbevart på en sikker server, og det er kun forskerne ved OsloMet og transkribør som har tilgang til dem.

Hva skjer med svarene?

Vi kommer til å beskrive det vi finner ut i intervjuene/verkstedene. Men vi kommer til å sørge for at ingen kan bli gjenkjent, og at utsagn ikke kan spores tilbake til deltageren.

Covid-19

Med tanke på Covid-19 vil forskerne selvsagt holde seg oppdatert og følge nasjonale og lokale retningslinjer når det kommer til smittevern i forbindelse med intervjuer og deltakelse i verksted.

Kontakt oss

Hvis du er interessert i å delta i studien registrer deg her:

[https://nettskjema.no/a/\[linkfjernet\]](https://nettskjema.no/a/[linkfjernet]). Ved registrering får du også ytterligere informasjon.

Har du ytterligere spørsmål, ta kontakt på e-post: Forsker1 på mail@mail.no, Forsker2 på mail@mail.no eller Forsker3 mail@mail.no.



Vennlig hilsen

[Navn til forskningsteamet]

Deltagelse i forskningsprosjektet

DigiGen – IKT i utdanning

Kjære lærer/lærerstudent

Du er herved invitert til å delta i forskningsprosjektet *DigiGen – ICT in/or education*, hvor formålet er å utvikle kunnskap om hvordan dagens digitale samfunn virker inn på nåtidens barn og unge. I dette delprosjektet vil vi undersøke barn og unges tanker om utdanning som en sentral del av en digital verden. Skrevet gir deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dagens unge kalles ofte for den digitale generasjonen. Det er imidlertid forsket lite på hvordan bruk av digital teknologi blant barn og unge virker inn i livene deres. Dette prosjektet vil særlig fokusere på hvordan digital teknologi påvirker utdanning. Formålet med studien er å generere kunnskap om hvordan teknologiske endringer i vår tid virker inn på barn og unges hverdagsliv, med særlig fokus på likeverd i utdanningsløpet. Studiens overordnede spørsmål er:

Hvordan vurderer barn og unge sin egen utdanning når det gjelder til å forberede dem til voksenlivet i en digital tidsalder?

Vi vil i prosjektet undersøke barnas erfaringer med teknologi i skolen, med et særlig fokus på overgangen fra barneskolen til ungdomsskolen. Studien vil undersøke muligheter og utfordringer i barns bruk av IKT som en del av skolegangen, men vil også generere kunnskap om hvordan barn selv vurderer verdien av egen utdanning som en del av kvalifiseringen til voksenlivet. Som en del av studien ønsker vi å kontekstualisere barn og unges erfaringer i en bredere samfunnskontekst.

Kunnskapen som utvikles vil ha betydning for videre utforming av norsk skolepolitikk. Den vil også ha betydning for hvordan vil skal videreutvikle lærerutdanningen og bidra til at studentene får en utdanning som inkluderer dilemmaer barn og unge opplever i dagens digitale landskap. Slik kan fremtidens lærere forberedes til å bidra til å videreutvikle utdanningen i en digital verden.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet er ansvarlig for prosjektet. Prosjektet er finansiert av EU, og det overordnede prosjektet har tittelen "The Impact of Technological Transformations on the Digital Generation (DigiGen)". Prosjektet er et samarbeid mellom OsloMet og Universitetet i Leicester (England), Universitetet i Wien (Østerrike), Panteion Universitet (Hellas), Girona Universitet (Spania), Tallinn Universitet (Estland), Paderborn Universitet (Tyskland) og Babes-Bolyai Universitet (Romania).

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

For å komme i kontakt med lærere og lærerstudenter tok vi kontakt med institusjoner som tilbyr lærerutdanning. Ettersom prosjektet fokuserer på barn og unge i overganger, så har [navn på institusjon] gjort et randomisert utvalg av lærere/lærerstudenter som er involvert i lærerutdanning, og hvor studenten er i sitt 2.-5. år av utdanningen. Mangfold koblet til kjønn, fagkrets og skoletype

har også vært utvalgs-kriterier. Din deltagelse i prosjektet vil bidra til et bredere bilde av utdanning i en digital tidsalder, på bakgrunn av dine erfaringer fra lærerutdanning og praksisskole.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du takker ja til å delta så innebærer det at du blir kontaktet av en av forskerne i prosjektet og invitert til å delta i et intervju. Intervjuet vil ha en varighet på ca 45 minutter, og finner sted sommeren 2021. Spørsmålene vil omhandle temaene:

- IKT i utdanning og skole
- erfaringer med og tanker om bruk av ikt i skolen
- ditt syn på ikt og utdanningsløp i en digital tid
- ønsker og visjoner om IKT som en del av utdanningen

I tillegg blir lærerstudenter bedt om å delta i workshop og intervjuer elever om deres digitale liv. Som lærerstudent får du en kort opplæring i hvordan stille spørsmål og forskerne vil være til stede. Intervjuet blir filmet. Videoen vil kun bli brukt i videre analyser i dette prosjektet, og vil ikke publiseres i sin helhet. Du kan imidlertid velge å gi tillatelse til at et utdrag av intervjuet/videoen kan brukes på prosjektets hjemmeside/i sosiale medier som tilhører prosjektet eller på faglige konferanser hvor resultater fra prosjektet vil bli presentert (se samtykke). I så fall vil du få mulighet til å se gjennom videoklippet, og godkjenne at det kan brukes på hjemmesiden/i sosiale medier/faglig konferanse

Det blir gjort lydopptak eller videoopptak av alle intervjuer. Opptakene blir oppbevart på en sikker server, og det er kun forskerne ved OsloMet og en transkribør som har tilgang til dem. Du kan be om tilgang til intervjuguiden i forkant slik at du vet hva forskerne vil spørre om. Ta i så fall kontakt med prosjektleder.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Alle navn, personlig informasjon og informasjon som kan identifisere deltagerne i studien vil bli fjernet eller erstattet av pseudonymer.

Det er kun prosjektgruppen ved OsloMet og en transkribør som vil ha tilgang til opptakene, og opptakene lagres på en sikker server. Prosjektgruppen består av: [Anonymisert]

Forskere fra samarbeidende universiteter vil få tilgang til utvalg av anonymisert materiale, oversatt til engelsk. I det anonymiserte materialet vil det ikke være mulig å spore hvem som har uttalt seg. Det vil ikke være mulig for utenforstående å gjenkjenne deltagerne i publikasjoner og rapporter.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avslutter, noe som etter planen er i desember 2023. Vi ber i tillegg om at anonymiserte opptak kan oppbevares i inntil fem år etter avsluttet prosjekt.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- OsloMet ved prosjektleder [Anonymisert] på telefon xxxxxxx eller epost [Anonymisert]
- Vårt personvernombud [Anonymisert] på epost [Anonymisert]

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

[Anonymisert]

Prosjektansvarlig OsloMet

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *DigiGen*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- at jeg _____ kan intervjues
- at det kan gjøres opptak av intervjuet
- at jeg deltar i workshop (kun lærerstudenter)
- at det kan gjøres videoopptak av intervjuet i workshopen (kun lærerstudenter)
- at utsnitt av videoen kan deles på prosjektets hjemmeside og du får se gjennom utsnittet før det legges ut (kun lærerstudenter)

- at utsnitt av videoen kan deles på DigiGen prosjektets sosiale mediekontoer og du får se gjennom utsnittet før det legges ut (kun lærerstudenter)
- at videoen kan vises på faglige konferanser utenfor prosjektet forskningsgruppe og du får se gjennom utsnittet før det legges ut (kun lærerstudenter)

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet senest ved utgangen av 2023

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

9.3 Intervjuinstruksjoner

Instructions:

The guideline developed jointly by DigiGen researchers in advance is intended to serve as a framework to which the interviewer should refer to during the interview. It therefore serves as a guide for the interviewer, though it is not set in stone. The guideline lists a number of topics and corresponding questions considered important in order to explore the main research question. How and which questions are actually discussed depends on the individual course of the interview, which is carefully directed by the interviewer but at the same leaves room for the interviewee to express him-/herself freely.

- You don't have to stick to the order.

- You need to follow the lead of the teacher through the interview and build on the answers of the teacher.

- Attention: We focus on school education in general and do not emphasise the impact of the COVID-19 pandemic in particular.

- Attention: Throughout the whole interview researchers are required to relate questions always to the teacher's reference classes (right before and right after transition into a new formal educational phase)

9.4 Intervjuguide

Instructions:

The guideline developed jointly by DigiGen researchers in advance is intended to serve as a framework to which the interviewer should refer to during the interview. It therefore serves as a guide for the interviewer, though it is not set in stone. The guideline lists a number of topics and corresponding questions considered important in order to explore the main research question. How and which questions are actually discussed depends on the individual course of the interview, which is carefully directed by the interviewer but at the same time leaves room for the interviewee to express him-/herself freely.

- **You don't have to stick to the order.**
- **You need to follow the lead of the teacher through the interview and build on the answers of the teacher.**
- **Attention: We focus on school education in general and do not emphasise the impact of the COVID-19 pandemic in particular.**
- **Attention: Throughout the whole interview researchers are required to relate questions always to the teacher's reference classes (right before and right after transition into a new formal educational phase)**

1. Research use of ICT in education and understand students' backgrounds' relevance

1. Assess how ICT is used in different settings in before and after transition into a new formal educational phase
2. Establish an understanding of which students with which socioeconomic characteristics and cultural backgrounds profit, and which educational settings have the potential to support students of vulnerable groups/at risk

2. Comprehend students' views and their views impact

1. Comprehend how teachers rate and assess the value of education as a preparation for future life in the digital age
2. Examine whether teachers perceive differences in the way students from different backgrounds use and are impacted by digital technology.

3. Identify the relevance of transition phases in education (primary to secondary where applicable)

1. Identify what teachers teaching before and teachers teaching after transition phases consider as threats (risks) in terms of students' ICT use and how schools can address these threats
2. Identify what teachers consider as the main potential of ICT use in different transition phases and how their school contributes to that

4. Evaluating teachers' views

1. Identify teachers' and schools' views and their capacity and readiness to support the younger generation in preparing them adequately for the digital age.

5. Understand long-term effect issues

1. Understand the long-term effects of the availability of Internet on cognitive skills.

6. Explore the impact of the COVID-19 pandemic

1. Understand how COVID-19 has an impact on teaching and learning with ICT.
2. Understand how far COVID-19 impacts attitudes towards ICT in teaching and learning.

		Objective
A	Introduction	
A-00	<p>Hello. How are you? Thank you for agreeing to be interviewed and taking the time for this. My name is ____ and I am from the University in _____. Together with eight countries we are conducting a European research project on the digital generation and their views of their future. In this context we completed the first phase of interviews with children and young people before the transition from primary to secondary school and are currently carrying out the second phase of interviews with children after the transition. Now we would like to look at the teachers' perspective and learn how teachers assess the preparation of children and young people for the digital age.</p> <p>I have several questions and topics, mostly with regard to how you use digital devices in your teaching and how you think you prepare the children and young people for the digital future.</p> <p>At this point I would like to point out once again that the research project focuses on school education in general and does not emphasise the impact of the COVID-19 pandemic in particular. So we are excited to hear about your teaching experiences and your plans for the new school year, but we do not differentiate between pre-COVID times and COVID times in any way.</p> <p>But first, I would like you to tell me something about yourself. Fortell meg litt om deg selv</p> <p><i>[At this point we first let the teachers talk about themselves before we start with the introductory questions. The introductory questions are optional questions. They only help to introduce the conversation and create a relaxed atmosphere.]</i></p>	Introduction
A-01	How old are you? Hvor gammel er du?	Introduction

A-02	How long have you been working as a teacher? Hvor lenge har du jobbet som lærer?		Introduction
A-03	How long have you been working at this school? Hvor lenge har du jobbet på denne skolen (din nåværende skole)?		Introduction
A-04	Which class levels do you teach? Hvilke klasser underviser du?		Introduction
A-05	Which subjects do you primarily teach? Hvilke fag underviser du?		Introduction
A-06	Do you have another role at school? Har du en annen rolle på skolen enn å være lærer?	(e.g. IT coordinator)?	Introduction
B	COVID-19 related questions		
B-01	<p>In the following, I would like to talk about digital technology in education and therefore address a few questions on that topic to you. And in our case digital technology can refer to: desktop computers, notebook or laptop computers, netbook computers or tablet devices as well as any programs and apps.</p> <p>Do you use any kind of these technologies in your work?</p> <p>I det følgende vil jeg snakke om digital teknologi i utdanningen og derfor rette noen spørsmål om denne tematikken til deg. I denne sammenhengen kan digital teknologi referere til: stasjonære eller bærbare datamaskiner, smarttelefoner, nettbrett samt programmer og apper.</p> <p>Bruker du noe av dette på jobben? (Hva bruker du av teknologi i jobben din?)</p>		Introduction in general
B-02	<p>It can be said that the past school year was marked by unpredictable circumstances due to the outbreak of the COVID-19 pandemic in spring 2020. Since this have had a severe impact on everyday school life and thus on your everyday work, we do not want to dismiss this topic from the agenda.</p> <p>Therefore, I would like to start by addressing a few questions directly related to COVID-19 and its impact on education, before moving away from this focus and talking about education in general.</p>		Introduction COVID-19 Add-On

	<p>Det kan sies at det siste skoleåret var preget av uforutsigbare omstendigheter på grunn av COVID-19-pandemien våren 2020. Siden dette har hatt en alvorlig innvirkning på skolehverdagen og dermed på ditt daglige arbeid, kan vi ikke ignorere dette temaet.</p> <p>Derfor vil jeg starte med å ta opp noen spørsmål som er direkte knyttet til COVID-19 og dens innvirkning på utdanning, før jeg går bort fra COVID fokuset og snakker om utdanning generelt.</p>		
B-03	<p><i>Which role did digital technology play during the COVID-19 pandemic in your teaching practice?</i> Hvilken rolle hadde digital teknologi i COVID pandemien på din yrkesutøvelse/i din praksis?</p>		COVID-19 Add-On
B-04	<p><i>Did you perceive changes in the use of digital technology due to the impact of the COVID-19 pandemic?</i> Oppfattet du endringer i bruken av digital teknologi på grunn av COVID-19-pandemien?</p>	<p>Were there any new programs or/and apps?</p> <p>Could you observe whether your students have further developed in digital competences/skills? Så du at elevene dine utviklet sin digitale kompetanse/ferdigheter?</p>	COVID-19 Add-On
B-05	<p><i>What kind of strategies have been implemented to support schools and teachers on a state level?</i> Hvilken nasjonale strategier er implementert for å støtte skolen og lærere?</p>	<p>What kind of strategies have been implemented to support teachers on a school level?</p> <p>Hvilken strategier er implementert på skolen for å støtte lærerne?</p> <p>[Differentiate between individual (school and state) level.]</p>	COVID-19 Add-On
B-06	<p><i>Do you think the pandemic will have a long-term impact on ICT in/and education?</i> Tror du pandemien kommer til å ha betydning for digital teknologi i utdanning på lang sikt?</p>	<p>Can you explain why? Can you imagine how?</p>	COVID-19 Add-On
C	Introduction ICT		

C-01	<p>Before we continue, I would like to point out again that the focus of the research project is on school education itself and there is no particular emphasis on the impact of the COVID-19 pandemic. Therefore, as announced at the beginning, let's move away from focusing on the impact of the pandemic to the general experience in teaching and learning.</p> <p>[It should also be clear to the teacher that we do not want to set any limits, nor do we want to differentiate between a pre-covid and a COVID-19 situation.]</p> <p>Før vi fortsetter, vil jeg igjen påpeke at fokuset for DigiGen forskningsprosjektet er på utdanning generelt, og det er ingen spesiell vekt på virkningen av COVID-19-pandemien. La oss derfor gå bort fra å fokusere på pandemiens innvirkning på den generelle opplevelsen av undervisning og læring.</p> <p>[Det bør også være klart for læreren at vi ikke ønsker å sette noen grenser, og vi vil heller ikke skille mellom en før-covid og en nåværende COVID-19 situasjon.]</p>	Introduction	
C-02	<p>Which role has digital technology been playing in teaching and learning at your school referring to your own experience?</p> <p>Hvilken rolle har digital teknologi på undervisning og læring på skolen din (basert på egen erfaring)</p>	<p>[Note for interviewer: react to COVID-19 associations by referring to WP5 as research on ICT in education in general, not focused on the pandemic's impact, and announce a COVID-19-section at the end]</p>	Introduction
C-03	<p>Looking at your teaching experience so far and looking ahead to the coming school year, to what extent is digital technology integrated at your school?</p> <p>Hvis du ser på undervisningserfaringen din hittil og ser fremover mot kommende skoleår, i hvilken grad er digital teknologi integrert på skolen din?</p>	<p>What were the biggest changes (regarding the integration of ICT) you've experienced?</p> <p>Hva er de største endringene du har erfart med tanke på bruk (integrering) av digital teknologi (i jobbsammenheng)</p>	Introduction
C-04	<p>Which digital technologies are available at your school?</p> <p>Hva slags/hvilken typer digital teknologi er tilgjengelig på skolen din?</p>	<p>Which of these are available for teachers/ for students/ for both?</p> <p>Hvilken er tilgjengelig for lærere/for elever/for både lærere og elever?</p> <p>How far are individual digital technologies provided for teachers/students? (1:1 equipment)</p> <p>I hvilken grad er 1:1 teknologi praktisert på skolen din (for lærere/elever)?</p>	Introduction

C-05	<p>How does your school (school district/school owner) support you in using digital technology in teaching and in your overall professional practice as a teacher?</p> <p>Hvordan støtter skolen din (kommunen/skoleeier) deg i å bruke digital teknologi i undervisningen og i din generelle yrkesutøvelse som lærer?</p>	<p>Are there any internal/external seminars/courses or CPD training etc.? (Who provides it? What is addressed? Is it optional or obligatory?)</p> <p>Have you ever participated?</p> <p>Er det noen interne/eksterne seminarer/kurs eller etter- og videreutdanning (kompetansepakkene til Udir)?</p> <p>(Hvem tilbyr det? Hva er tematikken? Er det valgfritt eller obligatorisk?)</p> <p>Har du noen gang deltatt?</p>	Introduction
C-06	<p>From your experience so far and looking ahead to the coming school year, how have you been developing your digital competence and/or specific digital skills?</p> <p>Basert på din erfaring hittil og videre for det kommende skoleåret, hvordan utvikler du din digitale kompetanse og/eller spesifikke digitale ferdigheter?</p> <p>Hvordan har du forberedt deg/videreutviklet din digitale kompetanse/ferdigheter?</p>	<p>To what extent have you been prepared for the use of digital technologies in the classroom during your teacher training?</p> <p>I hvilken grad ble du forberedt på bruken av digital teknologi i klasserommet gjennom lærerutdanningen du tok?</p> <p>[Hint for interviewers: Experience in the last school year/plans made by teachers to develop their digital skills for the new school year and the future]</p> <p>Kan du si noe om erfaringer fra forrige skoleår når det gjelder din utvikling av digital kompetanse?</p>	Introduction
D	Use of ICT in education and students' backgrounds' relevance		
D-01	<p>Which digital technology do you use for teaching?</p> <p>Hvilken teknologi bruker du i undervisningen?</p>	<p><i>[Ask about school-related purposes]</i></p> <p>How do you use them in class?</p> <p>How do you decide which programs/apps to use?</p> <p>Hvordan bruker du teknologien i klassen?</p>	WP5-1.2

		Hvordan velger du hvilke digitale læringsressurser du bruker (programmer og applikasjoner)?	
D-02	How often do you use digital technology for teaching? Hvor ofte bruker du digital teknologi i undervisningen?	What does that depend on? Does it also differ according to subjects? Hva styrer det (hvor ofte du bruker)? Er det forskjellig etter fag?	WP5-1.1
D-03	How do you use digital technology for teaching? Hvordan bruker du digital teknologi i undervisningen?	<i>[Preparation for classes and for other work related purposes]</i> Forberede timer og annet?	WP5-1.1
D-04	Can you describe one typical lesson where you worked with digital technology? Kan du beskrive en typisk time hvor du bruker digital teknologi?		WP5-1.2
D-05	To what extent do you benefit as a teacher from the use of digital technology? I hvilken grad er det en fordel for deg som lærer å bruke digital teknologi?	<i>[Ask for an example]</i>	WP5-1.2
D-06	What are the challenges associated with the use of digital technology you have experienced? Hvilke utfordringer knyttet til bruk av digital teknologi har du opplevd?	<i>[Ask for an example]</i>	WP5-1.2
D-07	Do you feel that your students benefit from the use of ICT? Opplever du at elevene dine drar fordel av å bruke digital teknologi? (at du bruker som lærer, eller at de selv bruker)	Can you give an example? Do you feel that your students themselves see benefits in using ICT? Kan du gi eksempel? Tenker du at elevene ser fordelene ved bruken av digital teknologi?	WP5-1.1
D-08	How have you experienced as a teacher that your students struggle with drawbacks and challenges in using ICT? Har du som lærer opplevd at elevene sliter eller har utfordringer knyttet til bruken av digital teknologi?	How did they deal with these challenges and drawbacks? Did you address such challenges together with your students? Hvordan taklet de disse utfordringene?	WP5-1.1

		Snakket du med elevene dine om disse utfordringene?	
D-09	<p>From your experience, are there differences between students in how they benefit (or challenges) from the use of technology?</p> <p>Basert på din erfaring ser du forskjeller mellom elever når det kommer til fordeler og ulemper ved bruk av digital teknologi? (bakgrunn SØS)</p>	<p>Which?</p> <p>Why?</p> <p>Can you give an example? (your class)</p> <p>Hvilke, hvorfor, eksempler?</p>	WP5-1.2
E Comprehend teachers' views and their views' impact			
E-01	<p>When preparing children and young people for social participation in the digital age, what do you think is important to consider as a teacher?</p> <p>Når du forbereder barn og unge til deltakelse i det digitale samfunnet, hva tror du som lærer er viktig å ta med?</p>	<p><i>[Ask for an example]</i></p> <p>How is this (referring to interviewee's answer) addressed in your school?</p> <p>Kan du gi eksempel? Jobbes det med dette (referere til eksempelet læreren ga) på din skole?</p>	WP5-2.1
E-02	<p>To what extent do you support the preparation of your students for life in the digital age?</p> <p>Hvordan støtter du elevene dine i deres forberedelser til å delta i det digitale samfunnet?</p>	<p>Do you collaborate with colleagues about this?</p> <p>Samarbeider du med kolleger om dette?</p>	WP5-2.1
E-03	<p>To what extent do you feel prepared and equipped, to adequately prepare your students for participation in a digital age?</p> <p>I hvilken grad opplever du at du er rustet til å gjøre elevene dine klare for deltakelse i det digitale samfunnet?</p>	<p><i>[considering that we do not know how looks like]</i></p> <p>What are you/is your school doing to address and achieve this (referring to interviewee's answer)?</p> <p>Hva gjør du og skolen din for å oppnå dette (forberede elevene – referere til svaret som er gitt)?</p>	WP5-2.1
E-04	<p>From an educational point of view, do you think that some students are better prepared for life in the digital age than others?</p> <p>Ut fra et pedagogisk synspunkt tror du at noen elever er bedre forberedt enn andre for å delta i det digitale samfunnet?</p>	<p>Why or why not?</p> <p>What does that depend on?</p> <p>Hvorfor/hvorfor ikke?</p>	WP5-2.2

		Hva avhenger det av?	
E-05	Who should be responsible for preparing children and young people for life in the digital age? Hvem mener du burde vært ansvarlig for å forberede barn og unge på det digitale samfunnet?	Considering own responsibility, family, politics (Reflection question)	WP5-2.2
E-06	Are you familiar with any kind of best practice toolkit which can serve as guidance and support for implementing ICT in teaching and learning? Kjenner du til gode praksiseksempler (verktøykassa) som kan brukes som veiledning og støtte for bruk av digital teknologi i undervisning og læring?	Would you like to have/use a kind of toolkit for educators? What should such a toolkit look like? Ville du gjerne hatt tilgang til verktøykassa for lærere? Hvordan skulle en slik verktøykassa se ut?	WP5-2.2
F Identify the relevance of transition phases in education			
F-01	Can you give an assessment of students' familiarity with digital technology (the level of digital competence/skills)? Hvordan vurderer du elevenes fortrolighet med digital teknologi (nivået på digital kompetanse/ferdigheter)?	Do they know a lot about digital technology, or is it new to them? Do you experience significant differences between your students (if possible ask for the role of transition)? Vet de mye om digital teknologi? Opplever du betydelige forskjeller mellom elever når det gjelder nivået av digitale kompetanse?	WP5-3.1
F-02	What do you consider as threats (risks) in terms of student's use of digital technology? Hva tenker du er risikoene/utfordringene knyttet til elevers bruk av digital teknologi?	How do you think schools can address these threats (risks)? Hvordan kan skolene ta opp slike utfordringer? How far does your school address risks related to the use of ICT?	WP5-3.1

		<p>I hvilken grad tar skolen din opp slike utfordringer?</p> <p>How far do you address risks related to the use of ICT with your students?</p> <p>I hvilken grad tar du dette opp med dine elever?</p> <p>Do you think your students are aware of threats (risks) related to the use of digital technology?</p> <p>Tror du elevene dine er bevisste utfordringene – risikoen relatert til digital teknologi?</p>	
F-03	<p>What do you think is the main potential of the use of digital technology?</p> <p>Hva tror du er det største potensialet ved bruken av digital teknologi?</p>	<p><i>[Perhaps not only the use in class, but also digitalisation processes in schools in general (exchange of teachers etc.)]</i></p> <p>Why?</p> <p>To what extent does your school offer the possibility of exploiting this potential?</p> <p>Hvorfor?</p> <p>I hvilken grad tilbyr skolen din muligheter til å utnytte dette potensialet?</p>	WP5-3.1
F-05	<p>Transition phases in education, an important educational issue across Europe, are times of intensified developmental demands.</p> <p>Overgangsfaser i utdanningen, er et viktig utdanningsspørsmål i hele Europa, og fordrer til forsterkede utviklingskrav.</p> <p>How do you consider digital technology use in education related to transition phases to be of particular relevance?</p> <p>Hvordan mener du bruk av digital teknologi i utdanning kan være til nytte i overgangsfaser (som for eks. mellom barneskole og ungdomsskolen)?</p>	<p>Could you explain further?</p>	WP5-3.2

G	Understand long-term effect issues		
G-01	How do you think the use of digital technology helps students in class and at home (e.g. with tasks, homework)? Hvordan tenker du bruk av digital teknologi kan bistå elever både på skolen og hjemme (dvs. lekser ol.)?		WP5-5.1
G-02	Do you think digital technology (including the internet) supports the abilities (attention, creativity and learning) of students? Kan digital teknologi (inkludert internett) støtte evnen til oppmerksomhet, kreativitet og læring hos elever? I så fall på hvilken måte eller evt. hvorfor ikke?	Can you give examples (apps/programs)? <i>[Hint for interviewers: try to focus on internet, if possible]</i>	WP5-5.1
G-03	To what extent do you feel that digital technology can help you improve the quality of your teaching? I hvilken grad opplever du at digital teknologi kan gjøre din undervisning bedre?	Why?	WP5-5.1
H	Question about wishes		
H-01	If you had the opportunity to change something about digital technology at school, what would it be? Hvis du hadde muligheten til å endre noe vedrørende digital teknologi på skolen, hva ville det ha vært?		
I	Closing words		
I-01	Now we covered all issues we wanted to address in this conversation. Is there anything else important in that context that we've missed out? Would you like to add something? Er det noe du ønsker å tilføye?		Closing

9.5 Transkripsjonsnøkkel

Symbol:	Meaning:
#	Unintelligible (cannot understand)
"word	Transcribed words are uncertain
Wor-	Cut of word
...	Pause (not timed)
@	Laugh
Capital	Capitalise for beginning of a new discourse/sentence
<VOX>	Voice of another
<MISC>	Various notations for manner of speaking(excited..)
LINE	One new line for each unit (discourse/sentence)
#Halla	Real name
-Eskil	Name change to preserve anonymity
I:	interviewer
B:	person answering the questions.

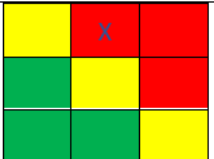
9.6 Risk and vulnerability analysis for research projects

Risk and vulnerability analysis for research projects		
Institution: Oslo Metropolitan University (OsloMet)	Faculty/Department: Faculty of Education and International Studies	
Research project: The impact of technological transformations on the Digital Generation (DigiGen)	Telephone/email: +4745431420 / hallab@oslomet.no	
Risk Owner/contact person: Halla B. Holmarsdottir		
What risk is assessed: Ethics risks related to GDPR regulations (i.e. data collection, data protection, data processing, etc.)		
Reviewed by: Nina Hestnes Date: 27/02/2020	Section: Research administration	Telephone/email: +4767237076 / ninahe@oslomet.no

Conditions (risk incident) considered	Risk element	Risk level (L,M,H) Probability (horizontal) Consequence (vertical) Put one cross as relevant	Action needed (Yes/no)	Description of measures to reduce risk									
1	Dictaphone is lost on the way back to the office after an interview allowing unauthorized persons access to the information or loss of data.	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yes	Use the TSD encrypted Dictaphone available on a mobile app. This data is then directly linked up to the TSD server after the interview.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

2	Researchers forget encryption password	_X_Confidentiality _X_Integrity __Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red	Red	Green	X	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Consider whether two people should know password. Or the need for an institutional password base and good routines
Yellow	Red	Red												
Green	X	Red												
Green	Green	Yellow												
3	Unwanted disclosure of data	_X_Confidentiality _X_Integrity __Availability	<table border="1"> <tr><td>X</td><td>Red</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	X	Red	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	The ethics sub-committee will take appropriate action and professional misconduct will result in withdrawal from the project.
X	Red	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												
4	Loss or theft of mobile devices.	_X_Confidentiality _X_Integrity X_Availability	<table border="1"> <tr><td>X</td><td>Red</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	X	Red	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Any data collected on mobile devices will immediately be uploaded to the TSD server.
X	Red	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												
5	Inability for researchers to carry out their assigned tasks.	__Confidentiality __Integrity X_Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>X</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red	Red	Green	Yellow	Red	X	Green	Yellow	No	
Yellow	Red	Red												
Green	Yellow	Red												
X	Green	Yellow												
6	Difficulty in recruiting informants for data collection	__Confidentiality __Integrity X_Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red	Red	Green	X	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Go through information and recruitment channels carefully
Yellow	Red	Red												
Green	X	Red												
Green	Green	Yellow												
7	Unintentional changes of raw data (modification)	__Confidentiality X_Integrity __Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	X	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Raw data in separate folders and work only on copies
Yellow	X	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												

8	Data inadvertently stored in a 'cloud'	X__Confidentiality X__Integrity __Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red X	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Save data on TSD2.0; have good procedures for processing data; go through the routines with the team regularly
Yellow	Red X	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												
9	No sound recordings from interviews	__Confidentiality __Integrity X__Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red X	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Should teams use two recording devices. Check equipment before the start of the interview
Yellow	Red X	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												
10	Unauthorized persons can recognize information in the file as it is not sufficiently anonymised.	_X__Confidentiality X__Integrity __Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red X	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Background data of participants collected will include age and gender. The participants will be informed that the signed informed consent will at no time be stored together with the collected data to ensure anonymity. Each participant will receive a code number. Only the person in charge of the study will have a list with names and codes to allow participants to withdraw the data at any point in time during the study. These lists will be in hard copy, (as malware cannot read), and stored in a locked filing cabinet for all members of the consortium. These are routine procedures for privacy and data protection.
Yellow	Red X	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												
11	Screencasting of the Minecraft game could include chat logs with other players who have not provided consent.	X__Confidentiality X__Integrity __Availability	<table border="1"> <tr><td>Yellow</td><td>Red X</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Yellow</td><td>Red</td></tr> <tr><td>Green</td><td>Green</td><td>Yellow</td></tr> </table>	Yellow	Red X	Red	Green	Yellow	Red	Green	Green	Yellow	Yes	Only observe and include screen casting of Minecraft when children build on their own and not directly on servers that are online.
Yellow	Red X	Red												
Green	Yellow	Red												
Green	Green	Yellow												

12	Participants using the My View app. capture photos or scenarios of others who have not given consent.	X_Confidentiality X__Integrity __Availabilitiy		Yes	We will have to provide clear instructions to only capture themselves/their own data. Have screening mechanisms in place by the data controllers that include filtering of data input, deleting material that breaches other individuals' privacy, e.g. photos of friends/classmates etc.
----	---	--	---	-----	---

9.7 Medforfattererklæring



Medforfattererklæring

Om to eller tre studenter gjennomfører og/eller skriver masteroppgaven sammen, skal det legges ved et medforfattererklæring, jf. emneplan MGMO5900:

“For studenter som velger å gjennomføre masteroppgaven som gruppearbeid, skal det gå tydelig fram i egen redegjørelse hvordan arbeidet er fordelt, og hvordan hver enkelt oppfyller kravet om selvstendig vitenskapelig arbeid. Her benyttes en medforfattererklæring som begge eller alle tre parter signerer.”

Masteroppgavens tittel:

Kulturelle verktøy i endring – læreres perspektiver på elevers kompetansebehov for deltagelse i det digitale samfunnet

Redegjørelse på hvordan arbeidet er fordelt, og hvordan den enkelte oppfyller kravet om selvstendig vitenskapelig arbeid:

I denne masteroppgaven har datamaterialet blitt samlet inn gjennom DigiGen-prosjektet, hvor både Trygve og Veronika har vært ansatt. Trygve har vært forskningsassistent siden september 2020 og Veronika siden oktober 2021. Vi har begge deltatt i datainnsamling gjennom digitale intervjuer og har vært med i store deler av transkriberingsarbeidet og alt av analysearbeidet knyttet til denne oppgaven.

Vi har i arbeidet med masteroppgaven for det meste samarbeidet og sittet sammen fysisk, men grunnet koronasmitte har vi i en kortere periode måtte samarbeidet digitalt over Zoom. Mesteparten av arbeidet har vært samarbeid, men Veronika har hatt et ekstra ansvar for kilder og Trygve har hatt et ekstra ansvar for gjennomgangen av tidligere litteratur.

Undertegnede bekrefter å ha bidratt til følgende deler av masteroppgavearbeidet:

Prosjektskisse, idé og tema for masteroppgaven	<input checked="" type="radio"/> Ja/Nei
Praktisk gjennomføring av studien for eksempel innhenting av data	<input checked="" type="radio"/> Ja/Nei
Analyse, drøfting og tolkning av resultatene	<input checked="" type="radio"/> Ja/Nei

Undertegnede har lest og godkjent den innsendte versjonen av masteroppgaven

OSLO	29.04	Trygve Berntsen
Oslo	29/4-22	Veronika A. Paulsen

(sted)

(dato)

(signatur)



Avtale om samskriving

For studenter som ønsker å skrive masteroppgave i felleskap, gjelder følgende:

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning (GFU) ved OsloMet legger de såkalte Vancouver-kriteriene til grunn for hva som kan regnes som felles forfatterskap innenfor master i Grunnskolelærerutdanning (MGLU). GFUs kriterier for samarbeid om masteroppgave er:

1. Alle parter må levere et substansielt bidrag til konsept eller idé og innsamling av data og analyse og fortolkning av data.
2. Det kreves at alle deltagere har deltatt i utformingen av masteroppgaven, og at alle deltagere har levert en substansiell del av tekstmaterialet.
3. Det settes krav til at alle forfattere skal ha godkjent den versjonen som sendes inn for publisering.

Alle tre kriteriene må være oppfylt. Alle forfattere er gjensidig ansvarlig for at masteroppgaven følger gjeldende regler for sitering og bruk av andres materiale.

Veiledningen skal i hovedsak være felles om to eller tre studenter gjennomfører og/eller skriver masteroppgaven sammen.

Studentene forplikter seg til å bruke uenighet produktivt. Det forventes at studentene skal ha som målsetning om å komme fram til en felles forståelse om hva som tjener arbeidet med masteroppgaven best. Dersom det oppstår konflikt i arbeidet, forplikter studentene seg til å ta dette opp med veileder for så raskt som mulig for å komme fram til en løsning slik at framdriften opprettholdes.

Dersom en student blir syk i løpet av arbeidet med masteroppgaven, trenger permisjon eller ikke følger planlagt progresjon, kan den/de andre studentene fortsette og ferdigstille arbeidet uten den som trekker seg. Dette må skje etter avtale med veileder. Studenten som ikke følger planlagt progresjon, vil kunne bruke allerede innsamlet data som grunnlag for sin masteroppgave, men da med en annen tematisk vinkling.

Om to eller tre studenter gjennomfører og/eller skriver masteroppgaven sammen, skal det legges ved et medforfatterklæring, jf. emneplan MGM05900:

“For studenter som velger å gjennomføre masteroppgaven som gruppearbeid, skal det gå tydelig fram i egen redegjørelse hvordan arbeidet er fordelt, og hvordan hver enkelt oppfyller kravet om selvstendig vitenskapelig arbeid. Her benyttes en medforfattererklæring som begge eller alle tre parter signerer.”

Studentene bekrefter herved å ha gjort seg kjent med de retningslinjer som gjelder for samarbeid om masteroppgaver, og forplikter seg med dette til å følge opp sin del av plikter og retningslinjer ved skriving av masteroppgaven:

Dato: 4/1-22 sign.: Vorilica An Petrov

Dato: 04/01-2022 sign.: Trym Hognes