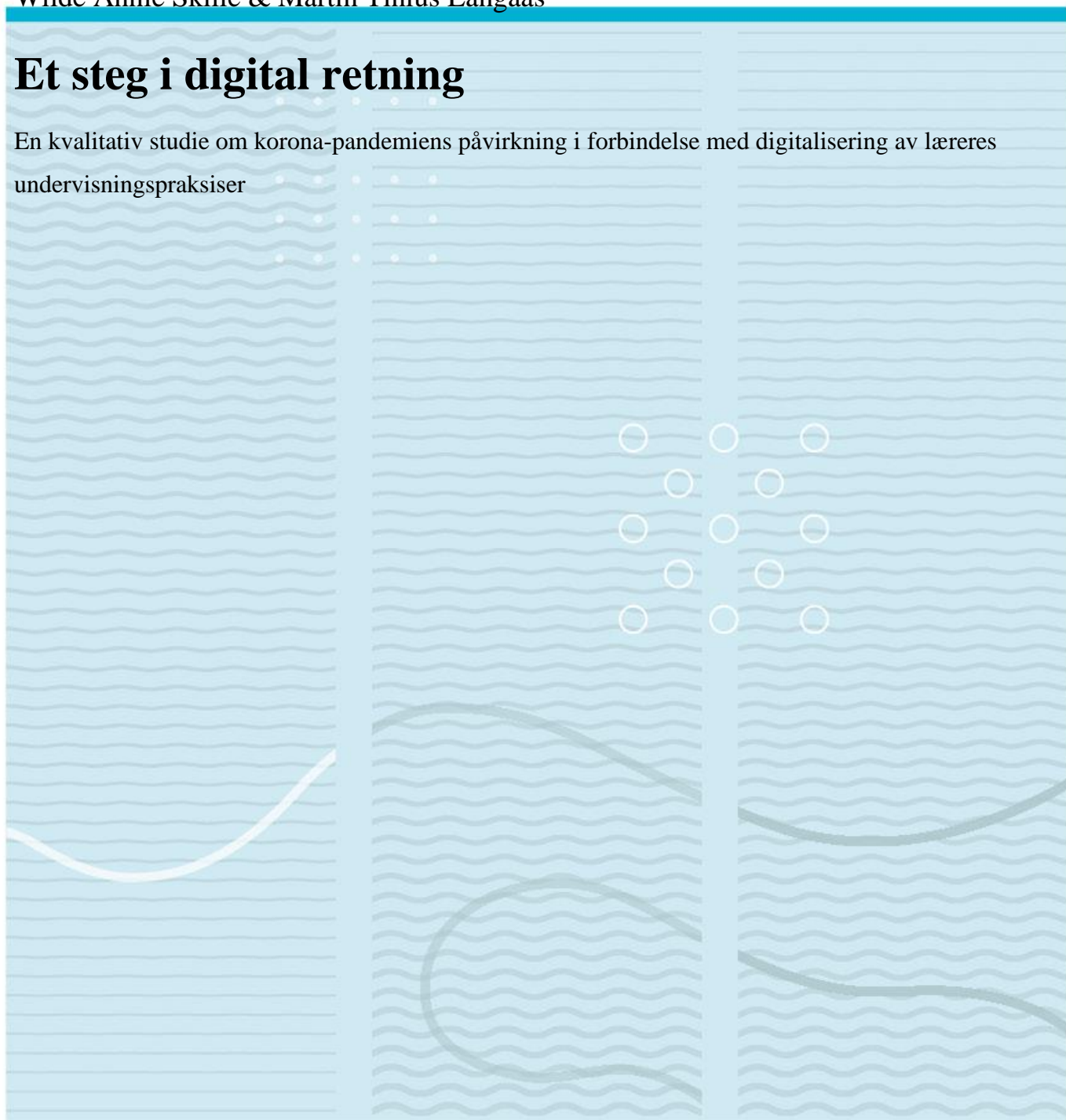


Wilde Annie Skille & Martin Tinius Langaas

## Et steg i digital retning

En kvalitativ studie om korona-pandemiens påvirkning i forbindelse med digitalisering av læreres undervisningspraksiser





Universitetet i Sørøst-Norge

Fakultet for Humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Institutt for Pedagogikk

Postboks 235

3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2022 Wilde Annie Skille & Martin Tinius Langaas

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

## Sammendrag

Denne oppgaven handler om digitalisering av læreres undervisning og digitale kompetanse, i lys av korona-pandemien. Oppgaven ble undersøkt på basis av problemstillingen *Hvilke positive endringer har koronapandemien hatt, og potensielt vil kunne ha fremover, for digitaliseringen av læreres undervisningspraksiser?* Formålet med denne oppgaven var å undersøke hvorvidt lærere opplever at pandemien har endret, og kanskje kan endre fremover, bruken av digitale verktøy og ressurser for læreres undervisning og profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Oppgavens problemstilling ble undersøkt ved hjelp av en kvalitativ tilnærming, der fem lærere ble intervjuet. Informantene er fordelt på ulike skoler og på ulike trinn, men felles for alle er at de jobber i grunnskolen. Både menn og kvinner i ulike aldre har blitt intervjuet i denne oppgaven. I denne oppgaven trekkes Vygotskys sosiokulturelle læringsteori inn som sentral, i form av praksisfellesskapet blant skoler i Norge. I tillegg trekkes digitalisering av skolen inn for å illustrere hvordan tilstanden i Norge så ut da landet stengte ned og undervisningen skulle gjøres digital. Til analysen og drøftingen er både egne empiriske funn, teori og tidligere forskning tatt i bruk.

Funnene våre indikerer at lærere opplevde digital hjemmeundervisning som noe ukjent og spennende. Lærerne opplever at pandemien har bidratt til å gjøre deres undervisning mer digital enn tidligere, men understreker at det analoge ikke bør byttes ut selv om man finner mange gode digitale løsninger. I forbindelse med at deres undervisning ble gjort digital, opplevde lærerne at deres digitale kompetanse økte, ved at de blant annet i større grad kan faglig argumentere for hvorfor de ulike digitale ressursene burde benyttes. Våre informanter opplevde at de fikk bedre tid til å følge opp elevene sine ved at digitale systemer bød på mer fleksibilitet enn hva det fysiske klasserommet kunne. På grunn av at deres digitale kompetanse økte, og flere av lærerne innså hvordan ulike digitale ressurser kan flettes inn undervisningen deres, var det en unison oppfatning at pandemien har endret holdningen til bruk av digitale verktøy og ressurser i undervisningen, i en positiv retning.

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>3</b>
<b>Forord</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>8</b>
1.1 Oppgavens struktur .....	11
<b>2 Teoretisk rammeverk og tidligere forskning</b> .....	<b>12</b>
2.1 Endring av praksis (FS1) .....	12
2.1.1 Oppfølging av elever .....	13
2.1.2 Tidligere forskning om oppfølging av elever .....	14
2.2 Digital kompetanse (FS2) .....	15
2.2.1 Digitalisering av skolen .....	17
2.2.2 Tidligere forskning på digitalisering av skolen .....	21
2.2.3 Profesjonsfaglig digital kompetanse .....	22
2.2.4 Tidligere forskning på digital kompetanse .....	24
2.2.5 Praksisfelleskap og sosiokulturell læringsteori .....	25
2.2.6 Tidligere forskning på praksisfelleskap .....	26
2.3 Holdninger til digitale ressurser (FS3) .....	27
2.3.1 Tidligere forskning på holdninger til digitale ressurser .....	29
<b>3 Metode</b> .....	<b>31</b>
3.1 Vitenskapsteoretisk forankring .....	31
3.1.1 Fenomenologi og hermeneutikk .....	31
3.2 Intervju som metode .....	32
3.2.1 Semistrukturert intervju .....	33
3.2.2 utfordringer med intervju som metode .....	34
3.3 Utvalg .....	35
3.4 Gjennomføring .....	37
3.5 Analyse .....	37
3.5.1 Forberedelse .....	39

3.5.2	Koding.....	40
3.5.3	Kategorisering.....	42
3.5.4	Rapportering .....	43
3.6	Validitet og reliabilitet .....	43
3.7	Etiske aspekter ved forskerrollen.....	47
<b>4</b>	<b>Resultater .....</b>	<b>49</b>
4.1	Endring av praksis (FS1) .....	49
4.1.1	Oppfølging av elever.....	51
4.2	Digital kompetanse (FS2) .....	52
4.2.1	Digitalisering av skolen .....	54
4.2.2	Praksisfelleskap.....	55
4.3	Holdninger til digitale ressurser (FS3).....	56
<b>5</b>	<b>Diskusjon .....</b>	<b>58</b>
5.1	Endring av praksis: På hvilken måte opplever lærere at pandemien har påvirket deres undervisningspraksis? (FS1).....	58
5.1.1	Oppfølging av elever.....	59
5.2	Digital kompetanse: Hvordan opplever lærere at pandemien har påvirket deres digitale kompetanse? (FS2).....	62
5.2.1	Digitalisering av skolen .....	66
5.2.2	Praksisfelleskap.....	69
5.3	Holdninger til digitale ressurser: I hvilken grad opplever lærere at pandemien har påvirket deres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen? (FS3) .....	71
<b>6</b>	<b>Oppsummering og konklusjon .....</b>	<b>75</b>
	<b>Referanser/litteraturliste .....</b>	<b>78</b>
	<b>Oversikt over tabeller og figurer .....</b>	<b>88</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>90</b>
	<b>Vedlegg 1: Intervjuguide.....</b>	<b>90</b>
	<b>Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeskjema.....</b>	<b>92</b>
	<b>Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD .....</b>	<b>95</b>



# Forord

Å skrive en masteroppgave har vært en krevende, men samtidig lærerik prosess. Vi har ikke skrevet oppgaver med tilsvarende omfang tidligere og dermed ble, på flere måter, veien til mens vi gikk. Denne masteroppgaven er som helhet et samarbeidsprodukt av oss, og vi er dermed begge ansvarlige for oppgaven i lik grad. Vi vil takke hverandre for det gode samarbeidet, latter og gode samtaler gjennom en krevende tid.

Vi ønsker å uttrykke en enorm takknemlighet til alle informantene som ønsket å delta i denne oppgaven, uten dere hadde vi ikke vært her vi er nå. Takk for at dere ville stille opp gjennom digitale intervjuer, i en periode som krevde mye av dere. Dere har alle bidratt med verdifull innsikt og godt humør i denne prosessen.

Vi vil gjerne rette en stor takk til våre familier, med Wildes familie i nord. Tusen takk til storestoresøster, storebror og svigersøster, for gode samtaler, dårlige vitser og for at dere alltid gjør gråt om til latter. Takk for all hjelp og kunnskap dere har delt gjennom hele studietiden min. Mamma og pappa, takk for at dere løfter meg opp og frem og motiverer meg slik at det som virker umulig faktisk blir mulig. Jeg er evig takknemlig.

Martins familie, gode venner og bonusfamilie i sør-øst, tusen takk for støtte og motiverende ord i forbindelse med skriveprosessen. Tusen takk til min søster, mamma og pappa, og ikke minst min kjæreste Live for lange samtaler når bekymringene satt løst. Vet virkelig ikke hva jeg skulle gjort uten dere.

Takk til medstudenter. Dere har vært en ekstremt viktig del gjennom hele studietiden, og ikke minst alle lunsjpauser vi har møttes i, det siste halve året. Dere er fantastiske mennesker, og vi anser oss som veldig heldige som har blitt kjent med hver og en av dere.

Til slutt er det også viktig å uttrykke en stor takk til veileder Jan Erik Dahl. Tusen takk for mange, og enkelte ganger lange, samtaler om veien i denne studien. Innspillene dine har vært direkte, men de har samtidig vært gode. Vi kunne ikke gjort dette uten deg!

Horten, 31.mai 2022

Wilde Annie Skille

Martin Tinius Langaas





# 1 Innledning

Korona-pandemien har ført til flere utfordringer for samfunnet, og skolesektoren ofte er nevnt i forbindelse med vanskeligheter pandemien har bydd på. Forskning som er gjort inntil nå, har i stor grad tatt for seg det som skjedde under perioden med stengte skoler, og det er derfor begrenset med forskning om hvilke endringer det har ført med seg etter at skolene åpnet igjen. Forskning har pekt på at blant utfordringene som oppstod under pandemien, handlet om at elever synes skolearbeidet og læringen ble vanskeligere fordi lærers oppfølging uteble (Eriksen & Davan, 2020, s. 20).

Dersom utgangspunktet for forskningen innehar en negativ innramming, kan det muligens føre til at de positive effektene pandemien kan ha ført med seg ikke blir like tydelige, og at man dermed forsøker å legge pandemien «bak seg». Innramming handler blant annet om å gjøre noen aspekter ved et fenomen mer fremtredende. Robert Entman sin beskrivelse av innramming er:

To frame is to select some aspects of a perceived reality and make them more salient in a communicating text, in such a way as to promote a particular problem definition, causal interpretation, moral evaluation, and/or treatment recommendation for the item described. (Entman, 1993, s. 52).

Vi ønsker i denne oppgaven å ha en innramming som tar for seg noen positive effekter som pandemien kan ha ført med seg og om disse effektene er noe som kan bli tatt med videre i den fremtidige skolen. Blant forskningen som er gjort med en mer positiv vinkling, er Federici & Vika (2020), Fjørtoft (2020) og OECD (2020) tatt med i denne oppgaven for å bidra til å diskutere egne empiriske funn opp mot tidligere forskning. Med en positiv innramming av forskningen vil dette kunne bidra til ønske om forandring.

Den nye læreplanen LK20 og rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse pålegger lærere å benytte seg av digitale verktøy og ressurser i deres undervisning, og dette fordrer en god digital kompetanse blant landets lærere. Covid-19 slo innover Norge tidlig i 2020, og kan ha vært en sterk bidragsyter til å endre skolen med tanke på digitalisering av undervisning og bedre digital kompetanse blant lærere. Vi ønsker å se på ulike tidsaspekter i forbindelse med endringer som har skjedd til nå samt potensiell fremtidig endring.

Med utgangspunkt i kvalitative intervjuer med lærere og på bakgrunn av aktuell forskningslitteratur, vil vi derfor forsøke å svare på problemstillingen:

**Hvilke positive endringer har koronapandemien hatt, og potensielt vil kunne ha fremover, for digitaliseringen av læreres undervisningspraksiser?**

På bakgrunn av denne problemstillingen og den aktuelle forskningen har vi sett at det er tre dimensjoner som er sentrale. Disse dimensjonene kom også tydelig frem gjennom intervjuene med våre informanter. Det er flere områder rundt dette temaet som ville vært relevante å forske på, men vi har valgt å fokusere på disse tre fordi de er sentrale i forskningslitteraturen, henger tett sammen og at vi ønsket å avgrense oppgaven for å gå inn i dybden på de tre dimensjonene. De tre dimensjonene er endring av praksis, endring av digital kompetanse og endring av holdninger.

Det første forskningsspørsmålet går inn på endringen av læreres praksis. Forskning har pekt på at undervisningspraksisen til lærere er utfordrende å endre, og at det er flere aspekter som er sentrale for å skape en endring, slik som blant annet støtte fra ledelsen og opplæring av ansatte (Fixsen, Naoom, Blasen, Friedman & Wallace, 2005, ss.39-32; McLaughlin & Marsh, 1978, ss.3-8). Å endre egen praksis er ingen enkel jobb, men for at endring og utvikling skal skje, er forskning noe som må ligge til grunn (Meld. St. 21 (2016–2017), 2017, s. 13). Med koronapandemien og nedstengte skoler ble læreres undervisningspraksis påvirket og vi ønsket derfor å se hvilke endringer dette medførte. Spørsmålet vi ønsker å stille er derfor:

*FS1: På hvilken måte opplever lærere at pandemien påvirket deres undervisningspraksis?*

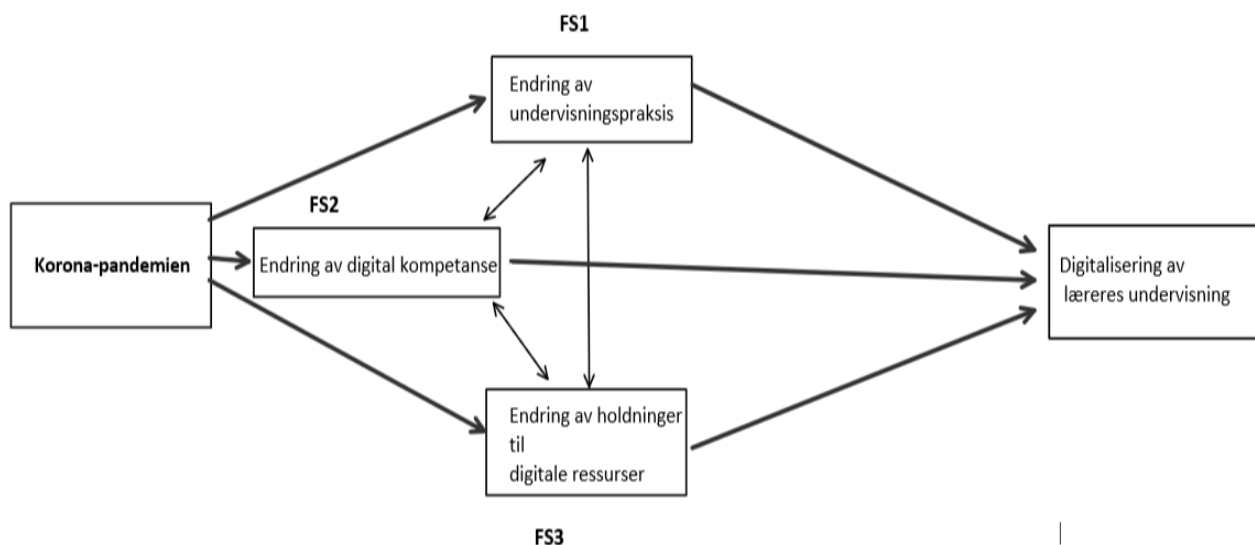
Endringen av undervisningspraksis kan ha vært en ambivalent opplevelse for lærere i Norge. På den ene siden kan det ha vært utfordrende fordi klasserommet ble byttet ut med eget hjem, men på den andre siden kan det være at utfordringene som oppsto bød på nye muligheter innen IKT i undervisningen. Å bruke IKT i undervisningen fordrer en viss kunnskap til det digitale, og forskningsspørsmålet vårt vil derfor gå inn på hvordan læreres kunnskaper og erfaringer kan ha blitt påvirket da skolene stengte ned:

*FS2: Hvordan opplever lærerne at pandemien har påvirket deres digitale kompetanse?*

Det neste forskningsspørsmålet tar for seg læreres holdninger til bruken av digitale verktøy og ressurser i deres undervisning. Ferrari, Punie & Redecker (2012, s. 19) påpeker at holdninger ofte blir satt til side når man snakker om digital kompetanse, men at det likevel er en sentral del for utvikling av digital kompetanse. Endring av praksis samt læreres digitale kompetanse kan spille inn på hvordan lærere tar digitale verktøy i bruk i tiden fremover. Læreres holdninger til å bruke digitale verktøy og digitale ressurser kan ha blitt påvirket i løpet av pandemien nettopp fordi de ble tvunget til å bruke det. Spørsmålet vi ønsker å stille blir derfor:

*FS3: I hvilken grad opplever lærerne at pandemien har påvirket deres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen?*

I figuren nedenfor følger en enkel illustrasjon av forskningsdesignet vårt:



*Fig.1: Illustrasjon av forskningsdesignet som viser problemstillingen og de tre underordnede forskningsspørsmålene (FS) som problemstillingen er operasjonalisert ned i. Korrelasjon mellom forskningsspørsmålene (FS) er markert gjennom en pil i begge retninger.*

Forskning har pekt på mulige sammenhenger mellom de tre dimensjonene forskningsspørsmålene tar opp. Breivik (2015, s. 15) skriver for eksempel at enkelte som har negative holdninger til IKT i skolen, (jf. FS3), gjerne mangler erfaringen og kompetansen (jf. FS2) som skal til for å bruke det i deres undervisningspraksis (jf. FS1).

## 1.1 Oppgavens struktur

Denne oppgaven er delt inn i seks kapitler. Kapittel én består av en innledning der hensikten er å argumentere for oppgavens relevans samt avgrensning. Her er også studiens fokus, problemstilling og forskningsspørsmål presentert.

Kapittel to består av teoretisk rammeverk, sammen med tidligere forskning på feltet. Tilnærmingen til teoridelen har vært en miks av deduktiv og induktiv, som utdypes ytterligere i kapittel tre.

Kapittel tre består av metodedelen. Her beskrives metoden som ble benyttet, samt argumentasjonen for valget av metoden. I tillegg beskrives utvalget og argumentasjonen for utvalget. Videre i dette kapitlet belyses det hvordan analysen av datamaterialet ble gjennomført.

Kapittel fire består av resultatene våre. Her er funnene fra datamaterialet vårt fremlagt som vil benyttes videre i den påfølgende diskusjonsdelen. Disse funnene er delt inn i tre dimensjoner som er knyttet til våre forskningsspørsmål.

Kapittel fem består av diskusjonsdelen. Her trekkes det inn relevant teori og empiri fra tidligere forskning for å bringe inn teoretisk forankring og empirisk grunnlag som vil diskuteres opp mot våre funn.

Kapittel seks består av oppsummeringsdelen. Her oppsummeres de viktigste poengene slik at det kan trekkes en konklusjon basert på de empiriske og analytiske funnene i denne oppgaven. I dette kapitlet presenteres også forslag til videre forskning.

## 2 Teoretisk rammeverk og tidligere forskning

I den kommende delen skal vi trekke frem teori og tidligere forskning innen sentrale områder som er relevante og aktuelle for å drøfte problemstillingen i prosjektet. Teorien som benyttes vil i all hovedsak gå inn på hovedområdene endring av praksis, der oppfølging av elever blir en sentral del i denne oppgaven. Deretter kommer digital kompetanse, der digitalisering av skolen og rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse er relevant, sammen med praksisfelleskapets betydning. Til slutt går vi inn på holdninger, som er viktig for å se i hvilken grad dette spiller inn på valg som blir tatt i ulike situasjoner. Den tidligere forskningen har som hensikt å gi et empirisk innblikk til dimensjonene som våre forskningsspørsmål stammer fra.

Den empiriske forskningen vil ta for seg korona-pandemien i skolesammenheng. I forbindelse med problemstillingen og forskningsspørsmålene våre, skal vi trekke frem både norske og internasjonale studier som blant annet sier noe om læreres holdninger til digitale ressurser i undervisningen, læreres digitale kompetanse og i hvilken grad skolene hadde tilgang til digitale verktøy da skolene og samfunnet stengte ned. Blant de forskningsrapportene vi skal presentere er Federici og Vika (2020), Fjørtoft, Thun og Buvik (2019) og Fjørtoft (2020) noen av de sentrale studiene i norsk kontekst. Felles for disse studiene er at de sier noe om erfaringene som er gjort under pandemien og den følgende digitale hjemmeskolen i Norge. I internasjonal kontekst vil vi blant annet benytte oss av studier fra OECD (2020) og European Commission (2013, 2019) for å illustrere hvordan forutsetningene til å drive digital hjemmeundervisning så ut før skolene stengte ned. I disse studiene kommer det frem at Norge lå bedre an til å drive digital hjemmeundervisning sammenliknet med andre land, i tillegg til at lærernes digitale kompetanse har fått et løft i løpet av de siste to årene med pandemi og stengte skoler.

### 2.1 Endring av praksis (FS1)

Skolesektoren er alltid i utvikling, og de digitale mulighetene som har oppstått har gradvis bidratt til å endre læreres undervisningspraksis og pandemien kan ha satt fart på endringene. Når disse drastiske endringene skjedde hadde praksisfelleskapet innenfor skolene, og på tvers av skoler, mye å si. Det var store forandringer for mange lærere, som for eksempel å undervise over nett, legge ut oppgaver gjennom digitale plattformer og nå ut til, samt følge opp, elever som var hjemme. Kommunikasjon mellom lærer og elev ble utfordret på en annen måte enn før, og lærere måtte raskt tilpasse seg. I de neste avsnittene vil vi se på hvilke ringvirkninger som kan ha oppstått på grunn av

pandemien, før vi deretter går inn på i hvilken grad lærere har klart å følge opp elever mens skolene var stengt.

Ved siden av forskere så har både journalister og ansatte i skolen skrevet artikler som har som hensikt å sette spørsmålstegn ved ringvirkningene pandemien kan ha hatt på skolen. Jørgen Jelstad publiserte en artikkel i 2021 som handlet om de digitale ettervirkningene i skolen på grunn av pandemien. I Jelstad (2021) sin artikkel intervjues to lektorer og en inspektør på videregående skole, og trekker inn temaer som for eksempel digital kompetanse og endring av praksis. Flere av svarene som presenteres i denne artikkelen er relevante for denne oppgaven, fordi den gir noen interessante synspunkter innenfor forskningsspørsmålene våre, og derfor aktuelle å drøfte opp mot våre funn.

Muligheten for at det kan ha oppstått ringvirkninger for norske skoler på grunn av pandemien, i positiv eller negativ form, er vanskelig å benekte. Wøien og Welle skrev for eksempel en artikkel i 2020 som tok for seg hvilke konsekvenser pandemien kan ha hatt for skolen. Det er interessant å se på hvordan pandemien kan ha ført til endringer i læreres praksis, og denne artikkelen vil derfor være relevant og aktuell å drøfte i forbindelse med vår problemstilling og våre empiriske funn. Noe av det som trekkes frem i artikkelen er at lærere måtte omstille seg, og at de måtte ta "sjumilssteg" i deres utvikling av digital kompetanse. Over natten måtte skolen gå fra den tradisjonelle fysiske undervisningen til plutselig digital hjemmeundervisning, og måten lærere kunne kommunisere med elevene ble endret til en skjerm og mikrofon. Endringen i måten kommunikasjonen ble gjennomført kan ha skapt noen nye opplevelser for elevene, ved at de i større grad erfarte at lærere fikk større makt til å styre hvem som kunne kommunisere på ulike tidspunkt. Wøien og Welle skriver at enkelte kanskje opplevde skolen på samme måte som mange som vokste opp på 1950-tallet gjorde, blant annet ved at læreren hadde et "oppføydd kateter og elevene må rekke opp hendene for å kunne si noe" (Wøien & Welle, 2020). Overgangen fra fysisk oppmøte til digital hjemmeundervisning brakte med seg noen nye endringer for lærere, blant annet om hvordan lærere kunne lære bort til elever som satt bak en skjerm, og hvordan lærere kunne kontakte elever og følge dem opp selv om de ikke var på skolen. I neste avsnitt vil vi derfor gå inn på hvordan oppfølgingen av elever kan foregå ved hjelp av digitale verktøy og ressurser.

### 2.1.1 Oppfølging av elever

Yngve Nordkvelle skrev i 2016 artikkelen «lærer og elevkommunikasjon i nettbaserte undervisningsmiljø». Forfatteren skriver at lærere kan gi eleven mer armslag ved å kommunisere via det virtuelle (Nordkvelle, 2016, s. 170), slik som for eksempel Teams eller ItsLearning.

Nordkvelle (2016, s. 172–173) trekker frem enkelte av elementene som er en del av samtalen, både i det fysiske møtet og det virtuelle. Blant elementene som trekkes frem nevnes for eksempel syn, hørsel og bilder som kan kommunisere verbalt eller kroppslig, mens i det virtuelle gis det større rom for å unndra blikket i tillegg til å overveie svar i større grad enn i fysiske møter (Nordkvelle, 2016, s. 173). Forfatteren trekker likevel frem digitale læringssystemer som Teams og ItsLearning som systemer med potensiale for å skape et engasjement, altså «berøre», mennesker gjennom audiovisuelle alternativer (Nordkvelle, 2016, s. 173). Fenomenene som trekkes frem kan derfor være relevante å trekke inn i drøftingen angående overgangen fra fysisk- til digital undervisning.

Arne Johan Vetlesen skrev i 2003 kapittelet «det forpliktende møtet» om forskjellen mellom hvordan dialogen i det fysiske rommet og det virtuelle rommet kan oppfattes. Vetlesen (2003, s. 80) skriver at dialogen mellom mennesker baseres på blant annet tillit, barmhjertighet og håp som positive fenomener. Fenomenene Vetlesen (2003) trekker frem, poengteres som nødvendige og vanskelig å komme vekk fra for lærere i dialogen med elever, av Nordkvelle (2016, s. 172). Da skolene stengte ned ble dialogen mellom lærere og elever flyttet fra nettopp det fysiske rommet til det virtuelle, ved hjelp av kamera og mikrofon, eller skriftlig i arbeidet med tilbakemeldinger til elevene. Blant hovedforskjellene som Vetlesen (2003, s. 84) trekker frem innen bruk av IKT på generell basis, er muligheten til å velge når man skal reagere ved andres utspill, som i skolekontekst kan sees på som når en lærer skal vurdere en innlevering eller når eleven skal svare på lærerens spørsmål. Forfatteren oppfatter imidlertid at det audiovisuelle møtet ved hjelp av IKT kan ha en viss hensikt, men i en svekket grad av det fysiske møtet, der muligheten til å «berøre» en person for å skape engasjement, kan bli mer utfordrende ved å bruke IKT (Vetlesen, 2003, s. 89–90). Almås (2016, s. 79) støtter på lang vei dette, og skriver blant annet at den fysiske kommunikasjonen ofte er mer effektiv fremfor å benytte seg av IKT for å kommunisere med elevene. Det finnes imidlertid forskning som peker på fordelene ved å benytte seg av digitale verktøy i kommunikasjonen med elever.

### 2.1.2 Tidligere forskning om oppfølging av elever

Flere studier viser at faglig oppfølging av elever fungerer på en god måte ved hjelp av digitale ressurser, og at lærere selv mener at de får fulgt opp elever på en god måte underveis i skolearbeidet (Federici & Vika, 2020; Gilje et al., 2020; Kongsgården & Krumsvik, 2019). Lærere får i tillegg bedre oversikt når de bruker digitale samarbeidsverktøy i arbeidet med å gi tilbakemeldinger (Gilje et al., 2020; Kongsgården & Krumsvik, 2019).



Lærere i Norge måtte fra og med mars 2020 kommunisere med elevene via det digitale, og i den forbindelse har det blitt forsket på hvordan lærere har brukt IKT i arbeidet med å følge opp elever i deres skolearbeid. Studien til Federici & Vika (2020, s. 39) viser til at 71% av lærerne mente at de klarte å følge opp elevene i skolearbeidet, mens skolene var stengt. Det kommer også frem i studien at lærere benyttet seg av digitale kanaler, slik som eksempelvis SMS, nettsider eller chatter, i kommunikasjonen med elever (Federici & Vika, 2020, s. 62). Med tanke på funnene i denne studien er det interessant å se mot undersøkelsen som ble gjennomført av Petter Kongsgården og Rune Johan Krumsvik i 2019, for å se hvordan samskrivingsdokumenter kan brukes til å følge opp elevene. I denne undersøkelsen poengterer de at teknologi, gjennom en didaktisk tilnærming av læreren, kan brukes til å gi støtte og hjelp underveis i elevenes læringsprosess (Kongsgården & Krumsvik, 2019, s. 144). I forbindelse med denne undersøkelsen trekkes samarbeidsverktøyet Google Disk frem som et alternativ til arbeid der læreren får anledning til å følge opp elevenes arbeid underveis, ved å for eksempel legge inn kommentarer i dokumentet. GEPP-rapporten til Gilje, Bjerke og Thuen (2020, s. 56–57) påpeker også hvordan bruken av digitale verktøy samt internett, gir større muligheter for kontinuerlige tilbakemeldinger fra lærere til elever. Med digitale verktøy åpner muligheten for at både elever og lærere kan gi effektive tilbakemeldinger underveis i en læringsprosess (Kongsgården & Krumsvik, 2019, s. 144–145). I tillegg kommer det fram av Gilje et al., (2020, s. 58–59) at lærere benytter seg av digital skriftlig eller muntlig tilbakemelding, som flere av elevene setter pris på, sammenliknet med analog muntlig eller skriftlig tilbakemelding. På grunn av endringene som har skjedd gjennom pandemien, der lærere måtte ha god kommunikasjon med elevene over nett, har den digitale kompetansen til lærere vært sentral for hvordan lærere møtte endringene som oppsto.

## **2.2 Digital kompetanse (FS2)**

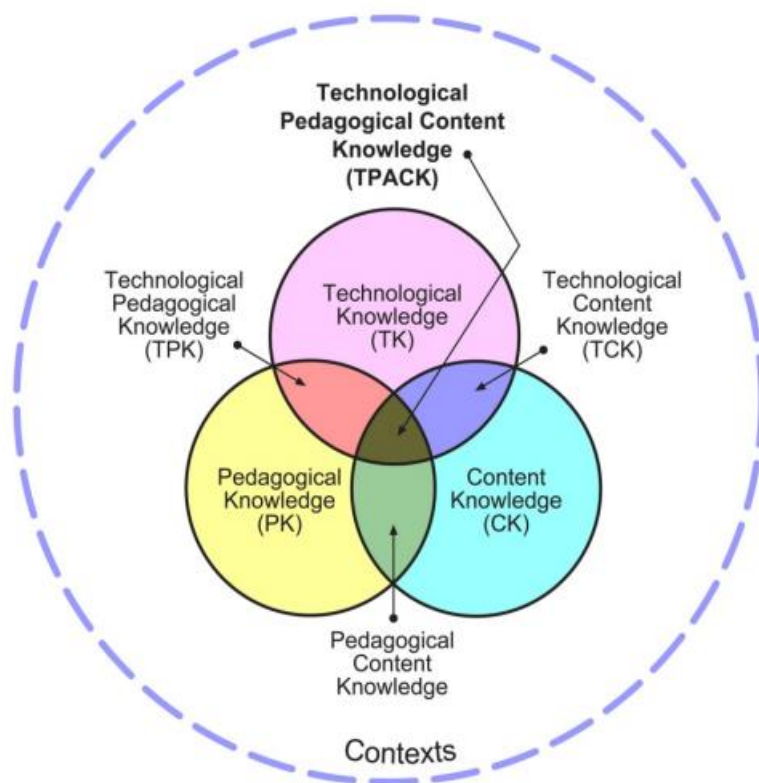
Det finnes flere begreper internasjonalt som omhandler bruken av digitale verktøy og ressurser. Blant begrepene som finnes, er blant andre «digital literacy», «digital skills» eller «21st century skills» (Ferrari et al., 2012, s. 11). Det som derimot er brukt i styringsdokumenter de senere år er «digital competence», som til norsk kan oversettes til digital kompetanse.

Ifølge Djupedal (2006, s. 5) ble begrepet digital kompetanse brukt for første gang i større sammenheng, innen norsk skolekontekst, i 2003. I forbindelse med definisjonen av begrepet kom Utdannings- og Forskningsdepartementet i 2003 med denne beskrivelsen om digital kompetanse:

Digital kompetanse er den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte. Programmet er sektorovergripende og rettes mot hele utdanningssektoren – dvs. grunnskole og videregående opplæring, høyere utdanning og voksnes læring (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2003, s. 7).

Ferrari et al., (2012) skrev på vegne av EU en rapport som blant annet hadde til hensikt å skape en felles internasjonal forståelse av begrepet digital kompetanse. Utdanningsdirektoratet benytter seg derfor per i dag av Ferrari et al. (2012) sin definisjon av digital kompetanse. Ifølge Ferrari et al., (2012, s. 3) kan man definere digital kompetanse som et samlebegrep for den kunnskapen, de ferdighetene og holdningene en trenger til å utføre oppgaver, løse problemer, kommunisere og behandle informasjon som trengs når en arbeider med IKT og digitale medier. Forfatterne presiserer i tillegg at digital kompetanse er en nødvendighet og en borgerrettighet for å sikre deltakelse i dagens samfunn (Ferrari et al., 2012, s. 3).

Ola Erstad (2010) skriver blant annet om hvordan den digitale utviklingen fordrer nye kompetansekrav til lærere, fordi det digitale vil gi muligheter som ikke har vært aktuelle tidligere. Her nevnes mulighetene som eksempelvis hvordan læreren kan unngå den faste strukturen i læreboken eller at det er enklere å manipulere innhold fra digitale kilder til pedagogisk bruk (Erstad, 2010, s. 64–65). I forbindelse med digitale kompetansekrav har det blitt laget en modell (se fig.2) for å illustrere hva det innebærer å ha kunnskap vedrørende pedagogisk bruk av teknologi i undervisningen. Modellen viser hva som trengs for å kunne reflektere rundt bruken av digitale verktøy og ressurser, slik at det kan brukes på en gjennomtenkt og god måte. Det vil derfor være hensiktsmessig å se på modellen som Matthew Koehler og Punya Mishra (2009, s. 62–67), utformet for å illustrere kunnskapsområdene som er sentrale for å bli det man kan kalle for en digitalt kompetent lærer. Giæver, Johannesen & Øgrim (2014, s. 17–18) benyttet seg av fagkompetanse for å beskrive «content knowledge», digital kompetanse til å beskrive «technological knowledge» og pedagogisk kompetanse til å beskrive «pedagogical knowledge». Denne modellen kan brukes til å vise hvor komplekst samspillet mellom de ulike kompetanseområdene er. Det som kan trekkes ut som et hovedpoeng av denne modellen er hvordan de ulike kompetanseområdene til sammen utgjør det som forfatterne kaller fagdidaktisk digital kompetanse (Giæver et al., 2014, s. 18), som en kan kalle profesjonsfaglig digital kompetanse i dag. For å bli en digitalt kompetent lærer er det naturlig å ta i bruk de digitale ressursene som finnes rundt om i norske skoler, ifølge Rammeverket for grunnleggende ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 4). Vi vil derfor i neste avsnitt gå inn på hvordan norske skoler stadig digitaliseres og er med på å utvide deres digitale infrastruktur.



Figur 2. Technological pedagogical content knowledge (TPACK) (Koehler & Mishra, 2009, s. 63).

### 2.2.1 Digitalisering av skolen

Digitale verktøy har fått en større plass i skolen og ut fra dette har digitale læringsressurser og digitale ressurser vært viktig. Digitale læremidler- og ressurser omfatter de digitale mulighetene som lærere kan ta i bruk i undervisningen. Man kan her skille mellom digitale læremidler som er tilpasset kompetansemål eller fag, slik som nettsiden Lokus til norskfaget, og digitale ressurser slik som eksempelvis YouTube eller Excel. Haugsbakk (2010, s.30) beskriver læremidler som "alle trykte, ikke-trykte og digitale elementer som er utviklet til bruk i opplæringa". Fjørtoft, et al., (2019, s. 13) forstår digitale læremidler som "det som er utviklet for å dekke noen eller alle kompetansemål i bestemte fag og på bestemte trinn" og eksempler på dette kan være lærebøker på nett eller forlagenes ressurssider. Gilje (2017, s. 28) beskriver læremidler som noe som skal «oversette» kunnskap til et språk elevene kan forstå. Det betyr altså at læremidlers oppgave er å

overføre kunnskap om et tema innen et fag, på en forståelig måte slik at så mange elever som mulig kan lære.

Fjørtoft et al., (2019, s. 13) beskriver digitale ressurser som "det digitale innholdet som brukes i undervisningen», som med andre ord betyr at digitale ressurser ikke trenger å være fagspesifikke. Gilje (2017, s. 45) forstår imidlertid digitale ressurser som digitale verktøy, men eksemplene som brukes er tilsvarende eksemplene Fjørtoft et al (2019) refererer til. Eksempler på dette kan være presentasjonsverktøy som PowerPoint, spill eller apper. Diskusjonene om digitale læremidler og digitale ressurser har vart lenge, og var noe av det som ble tatt opp av Søgneutvalget.

I 2001 oppnevnte regjeringen Søgneutvalget for å vurdere innhold, kvalitet og organisering av grunnopplæringen samt komme med forbedringsforslag til skolen. I 2003 kom NOUen «I første rekke - Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle». Her foreslår utvalget blant annet at digital kompetanse skal bli en del av basiskompetansen og implementeres i læreplaner for fag, og at det derfor må være god standard på programvarer og utstyr for bruk av IKT i undervisningen (NOU 2003: 16, s. 22). Utvalget anbefaler at alle lærere skal ha sin egen PC samt at alle skoler skal ha bredbåndstilgang med læringsplattformer for at det skal være enklere å utveksle faglige ressurser på tvers av skoler. Med tanke på dette må lærerne også få muligheten til å øke sin digitale kompetanse for å bedre bruke det digitale i sine fag (NOU 2003: 16, s. 191). De begrunner disse forslagene med at samfunnet er i endring, og dermed har den yngre generasjonen utviklet nye former for å tilegne seg kunnskap gjennom ulike digitale kilder. Det understrekes at trykte bøker fortsatt vil være et grunnleggende læremiddel, men at IKT er et viktig verktøy blant annet fordi det kan være et pedagogisk hjelpemiddel som gir mulighet for nye læringsformer, kunnskapsdeling og samarbeid (NOU 2003: 16, s. 191). En av de viktigste grunnene for at lærere og elever skal tilegne seg god digital kompetanse er at de kommer til å måtte anvende og bruke IKT som en ressurs og et hjelpemiddel når elevene skal ut i arbeidslivet (NOU 2003: 16, s. 192).

Haugsbakk (2010) skriver om den digitale skolen og satsingen på IKT i undervisningen samt teknologiens plass i norske styringsdokumenter. Skolene bruker i dag datamaskiner og nettbrett, og kan derfor være en bastion for barn og unge når det gjelder å bruke teknologi i dagliglivet.

Haugsbakk (2010, s. 11) skriver blant annet at "skolene skal bidra til at elevene blir velfungerende borgere i et samfunn basert på avansert teknologibruk". Med tanke på utviklingen i samfunnet de siste tiårene, og kanskje spesielt de siste to årene der pandemien har herjet, så kan man muligens argumentere for at digital kompetanse blir stadig mer aktuelt. I forbindelse med den digitale utviklingen skriver Haugsbakk (2010, s. 34) at skolene fra slutten av 90-tallet og utover tok i bruk læringssystemer som fungerte over nettet, slik som Classfrontier. Per i dag er Teams og liknende

systemer som ItsLearning eller Visma InSchool blant alternativene som de fleste norske skoler kan benytte seg av, og har benyttet seg av under pandemien.

Utdanningsdirektoratet lanserte i 2019 fagfornyelsen, også kjent som «Kunnskapsløftet 2020» som skulle tre i kraft fra skoleåret 2020-2021. I fagfornyelsen skrives det om ulike kompetanseområder, og digital kompetanse er blant kompetanseområdene som blir nevnt. Utdanningsdirektoratet omtaler utviklingen av digital kompetanse som «et område som berøres av stor utvikling og derfor er noe som stadig må fornyes» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Lærere må derfor regne med at hverdagen endres og at deres kompetanse stadig utvikles. Det vil heller ikke være lagt opp til å unngå å bruke digitale verktøy i forbindelse med undervisningen, for Utdanningsdirektoratet understreker at lærere skal benytte seg av digitale verktøy til å forbedre og utvikle elevenes læring i tillegg til å tolke, forstå og bruke læreplanverket i lys av digitale ferdigheter og teknologi (Utdanningsdirektoratet, 2020). I avsnittet over ble det nevnt at nyere styringsdokument har omtalt digitale verktøy som «læringsverktøy». LK20 benytter seg derimot av begreper som “digitale verktøy”, “læremidler” og “ressurser” i forbindelse med digital kompetanse samt elevens læring og videreutvikling (Utdanningsdirektoratet, 2020). I forbindelse med styringsdokumenter skriver Haugsbakk (2010) om hvordan norske læreplaner har integrert begreper for teknologi og massemedier i klasserommet over tid. Blant styringsdokumentene Haugsbakk (2010) sikter til, finner man for eksempel Normalplanen av 1939 (N39). Haugsbakk (2010) poengterer hvordan N39 trekker frem hvordan massemedier og teknologiske løsninger beskrives som «undervisningshjelpemidler» sammenliknet med dagens «læringsverktøy», og er noe som gir utelukkende positive bidrag til undervisningen (Haugsbakk, 2010, s. 82). I eldre styringsdokumenter blir det med andre ord brukt positive, og lite kritiske, beskrivelser av teknologi i undervisningen. Imsen (2020b, s. 298) skriver om hvordan nyere læreplaner har vært opptatt av «mindre statlig styring», som betyr at staten i mindre grad setter kravene om hva elevene skal lære på hvert klassetrinn. I N39 var det derimot *minstekrav* til målene om hva elevene skulle lære, og høyere grad av statlig styring, fremfor dagens rammekrav for hva elevene skal kunne. *Rammekrav* innebærer på sin side det at lærerne i større grad enn før har mulighet til å velge lærestoff selv. Rammekravene har med andre ord gitt mer plass til læreres avgjørelser med tanke på elevenes læring, og dette gjelder også bruken av digitale verktøy og ressurser.

Imsen skriver også om viktige kunnskapsområder som en finner innen pedagogikken og skolen. I boken trekkes digitale læringsfellesskap frem som et sentralt element i skolen, og innenfor det digitale læringsfellesskapet påpekes det at digitale læringssystemer har vært et diskutert tema siden det ble implementert i skolen på 80-tallet (Imsen, 2020a, s. 219). Forfatteren skriver blant annet at

«den digitale revolusjonen har endret samfunnet på en gjennomgripende måte» og utdyper hvordan klasserommene har tatt i bruk verktøy som gir noen pedagogiske muligheter som ikke har eksistert tidligere (Imsen, 2020a, s. 218–220). Boken tar også opp hvilke utfordringer og misforståelser som kan oppstå ved bruken av IKT i undervisningen, der det blant annet trekkes frem hvordan enkelte frykter at datamaskiner tar over undervisningen fra læreren slik at undervisningen blir teknisk og avhumanisert (Imsen, 2020a, s. 219) og støttes av Erstad (2010, s. 65). Det nevnes også at elevenes sosiale læring, herunder kommunikasjonsferdigheter, kan begrenses dersom læring skjer for mye foran skjermen (Imsen, 2020a, s. 219).

I 2017 ble «Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021» publisert av Kunnskapsdepartementet. Hensikten med digitaliseringsstrategien er å trekke frem hvordan IKT skal videreutvikles og brukes i opplæringen, og tar blant annet for seg kompetansebehovet for lærere i skolen. Digitaliseringsstrategien trekker også inn sammenhengen mellom arbeidet med IKT i undervisningen og utbredelsen av digitale verktøy i dagens skole. I strategien kommer det blant annet frem at rundt 40% av ungdomsskoler i Norge har høy tilgang til digitale verktøy og dermed tilbyr en-til-en datamaskiner eller nettbrett til elevene (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8). Det understrekes også at stadig flere barneskoler bestemmer seg for å gi nettbrett som læringsverktøy til elevene (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8). Digitaliseringsstrategien skriver også om hvordan hver enkelt skole må vurdere mulighetene som ulike digitale læremidler tilbyr, og beskriver tilgangen til digitale læremidler som «et marked som har endret seg mye» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 19).

Det store markedet av digitale læringsressurser ble enda større gjennom pandemien da flere læringsressurser ble gjort gratis av utviklerne, men problemstillingen om å velge mellom ressursene som finnes der ute var også viktig før pandemien slo ut. Boken «Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen» av Gilje (2017) ser på den enorme utviklingen som har vært i skolen de siste 20 årene, og endringer som vil komme. I denne boken kommer begrepet læremiddellandskap frem, som er et samlebegrep av det store tilbudet av læremidler som finnes i dag (Gilje, 2017, s. 15) (Gilje, 2017, s. 15). Gilje (2017) går også inn på hvordan det kan være problematisk å orientere seg gjennom alle digitale ressurser og det store læremiddellandskapet som har kommet inn i skolen. Digitaliseringen av skolen frem til pandemien kan ha vært avgjørende for hvordan opplevelsen av den digitale hjemmeundervisningen ble. Forskning tyder på at Norge lå langt fremme når det gjaldt skolens digitale infrastruktur

## 2.2.2 Tidligere forskning på digitalisering av skolen

Tilgangen til digitale verktøy var viktig da elever og lærere skulle delta og gjennomføre undervisning over nett. Flere studier viser at norske elever i all hovedsak hadde god tilgang til digitale verktøy fra skolen da pandemien slo innover Norge (Fjørtoft, 2020; Gilje et al., 2020; OECD, 2020). Da skolene stengte ned var også lærere avhengig av digitale verktøy til hjemmeundervisningen, og flere rapporter indikerer at de hadde god tilgang til dette (Federici & Vika, 2020; Fjørtoft, 2020; Fjørtoft et al., 2019).

Da pandemien brøt ut lå norske elever godt an til å delta i den digitale hjemmeundervisningen. Ifølge en internasjonal studie blant 31 medlemsland fra EU og EØS, publisert av OECD (2020, s. 3), kommer det frem at norske elever lå i verdenstoppen innen tilgang til digitale enheter til skolearbeidet. Tallene fra OECD (2020) legger opp til å anta at norske elever ikke manglet utstyr da undervisningen måtte gjøres hjemmefra, men det pekes samtidig på at det finnes forskjeller som gjør at tilgangen til digitale verktøy er ulik blant skoler i Norge. Blant annet viser GEPP-rapporten til Gilje et al., (2020, s. 9) at blant de 50 største kommunene i Norge, har 31 kommuner full dekning av en-til-en enheter til elevene. Dette støttes av SINTEF-rapporten til Fjørtoft (2020). I denne studien kommer det frem at de fleste elevene har god tilgang til digitale verktøy og støtte til bruken av dette hjemme, men det finnes samtidig elever uten noe av dette (Fjørtoft, 2020, s. 41). Likevel rapporterer de fleste informantene i studien at elevene hadde tilfredsstillende utstyr til å jobbe hjemmefra da skolene stengte (Fjørtoft, 2020, s. 53).

Det er også viktig å se på lærernes tilgang til digitale enheter under pandemien med tanke på hvordan den digitale hjemmeundervisningen skulle gjennomføres. I en Monitor-rapport fra 2019 deltok over 900 lærere fra ulike kommuner på en undersøkelse om den første perioden med hjemmeskole. I denne studien kommer det frem at nesten samtlige lærere har tilgang til datamaskiner via arbeidsgiver (Fjørtoft et al., 2019, s. 56). Disse tallene støttes opp av Federici & Vika sin studie fra 2020, der det kommer frem at 94% av lærere i Norge har tilgang til datamaskiner via kommuner eller fylkeskommuner (Federici & Vika, 2020, s. 46). I studien til Fjørtoft (2020) kommer det frem at det fantes ulike oppfatninger om utstyr til å drive hjemmeskole blant lærere. Rundt 85% av lærerne var fornøyde med tilgangen til digitale verktøy, men det var likevel rundt 13% av lærerne i studien som var uenig i at tilgangen til digitale verktøy til å drive hjemmeundervisning var god (Fjørtoft, 2020, s. 25). En kan med andre ord se at tilgangen til digitale verktøy blant lærere var god, men selv om tilgangen til digitale verktøy var god, blant lærere, var dette kanskje ikke nok til å drive god digital hjemmeundervisning. Vi vil derfor i

kommende del gå inn på hva som bidrar til å skape gode forutsetninger for å drive god digital hjemmeundervisning, der lærerens evne til å bruke egne kunnskaper samt refleksjon står sentralt.

### 2.2.3 Profesjonsfaglig digital kompetanse

Profesjonsfaglig digital kompetanse som begrep ble introdusert i 2012 av “Senter for IKT i utdanningen”. Begrepet ble skapt i forbindelse med innspillet om nye rammeplaner for lærerutdanningen og ut fra forløperen innen rammeverket for grunnleggende ferdigheter, der begrepet digitale ferdigheter var utgangspunktet (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2).

Profesjonsfaglig digital kompetanse som begrep har som hensikt å tydeliggjøre viktigheten av rollen som lærerprofesjonen har når det gjelder å utvikle digitalt kompetente elever samt å bruke digitale ressurser i skolen. Begrepet blir i dag brukt i både styringsdokumenter og forskningsmiljøer (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2). Profesjonsfaglig digital kompetanse handler hovedsakelig om “profesjonsutvikling og selve profesjonsutøvelsen” (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2).

Profesjonsfaglig digital kompetanse er delt opp i syv ulike kompetanseområder som inneholder “beskrivelser av kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser”(Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2). Disse kompetanseområdene er like viktige hver for seg, men det er totalen av disse som utgjør det som ansees som en “profesjonsfaglig digital kompetent lærer» (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2). De syv kompetanseområdene er «fag og grunnleggende ferdigheter», «skolen i samfunnet», «etikk», «pedagogikk og fagdidaktikk», «ledelse av læringsprosesser», «samhandling og kommunikasjon» og til slutt «endring og utvikling».

På grunn av oppgavens omfang kommer vi til å gå inn på enkelte kunnskaper en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer, ifølge Utdanningsdirektoratet, bør besitte i undervisningssituasjoner der digitale verktøy og ressurser benyttes. Det ville blitt for omfattende å gå inn på alle kompetanseområdene, så derfor vil de mest hensiktsmessige for oppgaven bli brukt.

I henhold til kompetanseområdet pedagogikk og fagdidaktikk, skal en profesjonsfaglig digital kompetent lærer ha “pedagogisk og fagdidaktisk kunnskap relevant for profesjonsutøvelsen i digitale omgivelser” (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 5). Dette kompetanseområdet understreker at lærere skal integrere digitale verktøy og ressurser i undervisningen. En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer skal også ha et bredt repertoar av arbeidsmetoder i digitale omgivelser, med digitale læremidler og læringsressurser. Innen kompetanseområdet endring og utvikling, skal en profesjonsfaglig digital kompetent lærer være bevisst på at utvikling av digital kompetanse er en livslang, dynamisk og situert prosess (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 7). Dette kompetanseområdet poengterer også at lærere må være i stand til å utvikle deres kompetanse



gjennom selvstendig arbeid, samtidig som læreren bidrar i en delingskultur (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 7).

Ved innføringen av begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse kan man se en tydeliggjøring av hvordan lærerprofesjonen har noen ekstra dimensjoner innen digital kompetanse. Derfor vil det være hensiktsmessig å benytte dette begrepet i tillegg til det mer ordinære begrepet digital kompetanse for å belyse hvordan styringsdokumenter og lærerprofesjonen vektlegger digital kompetanse.

Læreres digitale kompetanse har vært viktig når lærere gjennom pandemien har gjennomført undervisning over nett. Etter pandemien brøt ut publiserte Jørgen Moltubak (2021) boken «Klasseledelse på internett – håndbok i digital undervisning». Her skriver han blant annet om forskjeller mellom den vanlige klasseromsundervisningen og digital hjemmeundervisning, og hvordan man kan endre undervisningspraksisen fra klasseromsundervisning til nettbasert undervisning. Moltubak (2021, s. 8) understreker at undervisning som ikke foregår innenfor klasserommets fysiske vegger ikke er et nytt fenomen, og hjemmeskole der lærere reiste hjem til familier har pågått siden 1700 tallet. Heller ikke nettbaserte kurs er noe nytt, men det som er nytt er at vi nå har teknologiske muligheter og verktøy som ikke kan sammenliknes med det vi hadde tidligere (Moltubak, 2021, s. 8). Gjennom pandemien har det skjedd store forandringer, og forfatteren skriver blant annet om at en stor forandring er at man går fra å sitte sammen i et fysisk rom til virtuelle rom, der «nettbasert undervisning kjennetegnes ved at den ikke er begrenset av fysiske rom» (Moltubak, 2021, s. 22). Med tanke på hjemmeskole som fenomen påpeker Fjørtoft (2020, s. 11) at begrepet hjemmeskole ikke er nytt, men i forbindelse med nedstengningen våren 2020 kom alternative begreper som «fjernundervisning, digital undervisning og digital hjemmeundervisning». I denne oppgaven vil vi benytte oss av digital undervisning eller digital hjemmeundervisning.

Moltubak (2021) viser til en modell bestående av tre nivåer, der nivåene viser hvilken digital kompetanse lærere trenger for å kunne gjennomføre digital hjemmeundervisning. Det første nivået er å kunne håndtere et digitalt verktøy, for eksempel å slå på lyd og kamera på Teams, noe som holder til det oppstår et uforutsett problem, som kan kalles for avvik (Moltubak, 2021, s. 13). Nivå 2 er å ha en forståelse av hvordan verktøyene fungerer samt kunne identifisere og fikse problemet, mens det siste nivået er å ha en dypere forståelse av underliggende filosofi, teori og prinsipper (Moltubak, 2021, s. 13). Forfatteren viser til at det ikke er nok å kunne slå på kamera på Teams for å snakke med elevene, men at man må ha en dypere forståelse for det man driver med og forståelse

for hvordan man på best mulig måte kan utnytte styrkene til de ulike digitale verktøyene som skolene rår over (Moltubak, 2021, s. 13–15).

#### 2.2.4 Tidligere forskning på digital kompetanse

For å benytte seg av digitale verktøy og ressurser på best mulig måte, krever det kunnskap og refleksjon knyttet til bruken av IKT. Flere studier viser at heving av kompetanse innen bruk av IKT i undervisningen har blitt etterspurt av flere lærere, og er blant hovedbekymringene hos noen (Throndsen et al, 2019; Johnson et al, 2011). Det viser seg imidlertid at pandemien har vært med på å gi læreres digitale kompetanse et kjempeløft etter at skolene stengte (Federici & Vika, 2020). Selv om det har vært stort fokus på digital kompetanse har det gjennom tidene vært noen utfordringer knyttet til arbeidet med å heve læreres digitale kompetanse (Caspersen et al., 2013; Fjørtoft et al., 2019).

Tidligere forskning viser at digital kompetanse har vært et av de mest ettertraktede områdene for kompetanseheving. Ifølge TALIS-undersøkelsen til Throndsen, Carlsten & Björnsson (2019, s. 18) kommer det frem at lærere etterspør heving av kompetanse innen flere områder, men at kompetanse innen IKT er der det er mest behov. Ved at lærere benytter seg av den digitale infrastrukturen som finnes i norske skoler, daglig, kan man anta at kunnskapen og kompetansen knyttet til det digitale, vil øke betraktelig over tid. Når det er sagt vil ikke den digitale infrastrukturen på skolen alene, være nok for å øke læreres digitale kompetanse (Throndsen et al., 2019, s. 19). Selv om digital kompetanse har vært et fokusområde i flere år, viser det seg at det ikke er et selvgående prosjekt for å øke læreres digitale kompetanse. Ifølge rapporten til Johnson, Becker, Cummins & Estrada (2013, s. 4) kommer det frem at læreres digitale kompetanse er en av hovedbekymringene når det kommer til digitalisering av skolen og IKT i undervisningen. I perioden da skolene stengte ned ble likevel læreres digitale kompetanse satt på prøve, og det finnes forskning i norsk kontekst som viser at kompetanseområdet innenfor bruk av IKT i undervisningen kan ha fått et løft. I rapporten til Federici & Vika (2020, s. 68–69) vises det til at over 90% av forskningsdeltakerne, blant over 4600 lærere, rapporterer om økt digital kompetanse etter at skolene stengte. Utviklingen av digital kompetanse er en evigvarende prosess, og arbeidet med kompetanseheving har enkelte utfordringer ved seg der mangel på tid gjerne er en sentral årsak til hvorfor kompetansehevingen uteblir.

Kompetanseheving er ikke noe man kan gjøre over natten. I TALIS-rapporten til Caspersen, Aamodt, Vibe & Carlsten (2014) viser det seg at skoler og lærere opplever hindringer som gjør det vanskelig å delta i arbeid som hever deres kompetanse, selv om kompetansehevingen blir etterspurt. Blant hindringene som møtes, er blant annet at eksempelvis kursing kolliderer med undervisning og øvrig arbeid, slik at det blir bortprioritert, i tillegg til at det er utfordrende å få tak i vikarer slik at

læreren kan sette av tid til kompetansehevingen (Caspersen et al., 2014, s. 9–10). På denne måten vil det være aktuelt å bruke tilgjengelig tid på å veilede, og bli veiledet, av kolleger og eventuelle IT-ressurser på skolene. Dette støttes i rapporten til Fjørtoft et al., (2019, s. 82–83) som påpeker at kursing vil i mindre grad spille en rolle i arbeidet med kompetanseheving innen digital kompetanse, mens kollegaveiledning og selvstudium i større grad vil benyttes. I arbeidet med å heve kompetansen, slik det fremstår her, er man avhengig av å ha mennesker rundt seg som kan bidra med egne kunnskaper og erfaringer. I påfølgende del vil vi derfor gå inn på sosiokulturell læringsteori og praksisfellesskapets betydning.

### 2.2.5 Praksisfellesskap og sosiokulturell læringsteori

Blant de mest markante pedagogiske skikkelsene innen samarbeid og læring i samspill med andre, finner vi Lev Vygotskij. Samarbeid blir brukt innenfor de fleste områder, både i skole- og jobbsammenheng. Spesielt i skolesammenheng vil Vygotskij sin sosiokulturelle læringsteori være sentral fordi dette er en av de arenaene du bruker mest tid med andre mennesker i læringssituasjoner. Vygotskij presenterer sin teori om den proksimale utviklingssonen når han skriver om skillet fra hva man klarer alene, til hva man kan klare i samarbeid med andre (Imsen, 2020a, s. 200). Vygotskij er tydelig på at å lære ved bruk av sosiokulturell læringsteori, er man avhengig av “en som kan mer enn en selv” (Imsen, 2020a, s. 200) slik at den som skal lære blir utfordret til læring.

Arbeid som innebærer den proksimale utviklingssonen, trenger ikke utelukkende å omhandle individets læring. Det handler også om at man skal lære av hverandre i et fellesskap. Det er dette Jean Lave og Etienne Wenger (1991) har beskrevet som «communities of practice» som til norsk er blitt oversatt til «praksisfellesskap». For at et praksisfellesskap skal fungere skriver Wenger (2000, s. 226–227) at organisasjonen er avhengig av et sosialt læringssystem, som består av nybegynnere som kommer inn med ny kunnskap, og de erfarne som er godt kjent med organisasjonen de er en del av. Lave og Wenger (1991, s. 29) understreker at man må være aktive deltakere i den sosiokulturelle praksisen der både nykommere og de erfarne deltar i praksisfellesskapet for å få fullt utbytte av læringen som skjer.

Gunn Imsen skriver blant annet om skolen som organisasjon. Innenfor skolen som organisasjon kan man oppleve ulike kulturer, blant annet det som Imsen (2020b, s. 545–547) betegner som «fragmentert individualisering», «balkanisering» eller «samarbeidskultur». Samarbeidskultur og praksisfellesskap kan sees på som synonymer av hverandre, der det sentrale prinsippet er samarbeid. Praksisfellesskapet har tradisjonelt fungert slik at ved utvikling av kompetanse, deles dette videre fra læreren som eksempelvis har deltatt på kurs eller liknende (Imsen, 2020b, s. 91).

Denne måten å utvikle læreres kompetanse, via kollegaer som deltar på kurs, blir kritisert fordi det kun er noen få ved skolen som får utbytte av dette (Imsen, 2020b, s. 91). Det påpekes riktignok at deling av aktiviteter, anekdoter og ideer er viktig innenfor denne samarbeidskulturen (Imsen, 2020b, s. 547).

I boken *Praksisfellesskap for læring og profesjonsutvikling* fra 2019 skriver Bjørnsrud og Gjems at «Et lærende praksisfellesskap innebærer at aktørene sammen, på sine respektive arbeidsplasser, fremmer læring og kunnskapstilegnelse for den enkelte og for fellesskapet» (Bjørnsrud & Gjems, 2019, s. 9). Forfatterne påpeker at ulike kunnskaper og erfaringer i et kollegium kan føre til læring, og at i dette spenningsfeltet i møtet mellom ulik kunnskap, kan dette utnyttes til å møte nye utfordringer og hjelpe til å utvikle forståelse og føre til handling (Bjørnsrud & Gjems, 2019, s. 9). Nettopp dette med å samarbeide mot et felles mål sammen er en forutsetning for å lære i et praksisfellesskap, samt at man må være engasjert og at man deler ideer og meninger (Bjørnsrud & Gjems, 2019, s. 10). Gjems (2019, s. 17) skriver i et senere kapittel at man kan sammenlikne det å lære sammen, som å tenke sammen, og poengter dermed viktigheten av et godt praksisfellesskap. Praksisfellesskap kan fungere på ulike måter, enten det er gjennom fysiske samtaler med kollegaer på skolen eller innen den digitale verden. Breivik (2015, s. 65–66) trekker inn det hun omtaler som «personlig læringsnettverk» (PLN) og fremhever hvordan PLN har påvirket hennes kompetanse. Personlige læringsnettverk kan bestå av eksempelvis lærere på andre skoler og sosiale medier som Twitter eller Facebook. Forfatteren påpeker at via personlige læringsnettverk kan lærere lære av hverandre og utvikle deres kompetanse (Breivik, 2015, s. 65).

Praksisfellesskapet har en viktig påvirkningskraft dersom lærere skal utvikle sin kompetanse og egen praksis. Laura Desimone (2009) har skrevet en artikkel som retter seg inn mot utviklingen av læreryrket, og utviklingen av læreres kunnskap. I artikkelen retter forfatteren søkelys mot fem punkter som må til for at endring i praksis skal skje. Blant disse er det “content focus”, “active learning” og “duration” som nevnes. Et av punktene Desimone imidlertid mener er et kritisk punkt, er samarbeid mellom kollegaer (Desimone, 2009, s. 184), med andre ord er praksisfellesskapet nødvendig slik at lærerne på en skole kan lære av hverandre, og dermed utvikle deres egen kompetanse og praksisen deres. Det har også blitt gjort mye forskning som har vektlagt betydningen av praksisfellesskap for utviklingen av skolens praksis og læreres kompetanse.

## 2.2.6 Tidligere forskning på praksisfellesskap

Tidligere forskning har pekt på viktigheten av praksisfellesskapet ved skoler, der for eksempel utvikling av digital kompetanse i stor grad har lent seg på kollegers veiledning (Fjørtoft et al., 2019; Hatlevik et al., 2013). Det finnes imidlertid nyere forskning som peker på at pandemien har gitt

praksisfellesskapet et oppsving, og dermed styrket inntrykket fra tidligere rapporter (Tronsmo, 2020).

Praksisfellesskapet har vært en av de avgjørende årsakene til at lærere kunne drive digital hjemmeundervisning under perioden med stengte skoler. Eli Tronsmo (2020) refererer i en artikkel om profesjonsfellesskap, til en spørreundersøkelse gjennomført av enheten FIKS. Undersøkelsene hun refererer til handler om samarbeidet i perioden før og etter pandemien, og der pekes det på at praksisfellesskapet fikk seg et oppsving under pandemien og at det oppstod et «kollektivt faglig driv blant lærerne» (Tronsmo, 2020). Praksisfellesskapet har riktignok ikke kun vært viktig på grunn av, og gjennom, pandemiens utbrudd. I en Monitor-rapport fra Hatlevik, Egeberg, Gudmundsdottir, Loftsgarden & Loi (2013, s. 114), kom det frem at blant over 300 lærere, mente rundt 60% av forskningsdeltakerne at kollegaveiledning spiller en stor eller svært stor rolle for deres utvikling av digitale kompetanse. Det er imidlertid interessant å sammenlikne disse tallene med Monitor-rapporten fra 2019, der prosentandelen blant lærere som mente kollegaveiledning er viktig eller svært viktig, gikk ned noen få prosent (Fjørtoft et al., 2019, s. 82–83). På bakgrunn av disse Monitor-rapportene er tendensen mer positiv, for i undersøkelsen som Tronsmo (2020) refererer til, kommer det frem at hele 86% av lærerne mener at praksisfellesskapet på deres skole har vært hovedkilden til støtte og inspirasjon. Pandemien kan derfor ha skapt en stor utfordring når det gjelder heving av læreres digitale kompetanse, for funnene i rapporten til Fjørtoft et al., (2019, s. 83) viser nemlig at rundt 85% av skoleledere vektlegger at de «uformelle møtene» på skolen er hovedarenaen for deling av kunnskaper og erfaringer knyttet til bruk av IKT i undervisningen. En kan derfor kanskje argumentere for at praksisfellesskapet har vært viktigere enn noen gang. I forbindelse med at praksisfellesskapet har vært med på å heve læreres digitale kompetanse, viser forskning at økt kompetanse kan ha innvirkning på holdninger. Vi vil derfor se nærmere på holdning som begrep og holdningers betydning til læreres bruk av IKT i undervisningen.

### **2.3 Holdninger til digitale ressurser (FS3)**

Holdninger som begrep har blitt brukt av flere teoretikere (Hew & Brush, 2007; Lawrence & Tar, 2018; Olson & Zanna, 1993), men som Petty, Wegener og Fabrigar (1997, s. 611) påpeker ligger det i kjernen av begrepet holdninger at det er en oppsummerende evaluering av objekter eller fenomener, som strekker seg fra positiv til negativ. I denne oppgaven blir læreres erfaringer fra perioden med stengte skoler, og bruken av digitale ressurser i undervisningen, beskrevet som positive eller negative. Samtidig er det viktig å presisere at begrepet holdninger ofte kan sammenliknes og forveksles med begrepet «meninger», som av Bostad, Røyert og Paulsen (2020)

omtales som enklere å forandre enn holdninger. Meninger som begrep kan beskrives som «subjektive erfaringsbaserte og ofte implisitte kunnskaper og følelser om noe» (Pehkonen & Pietilä, 2003, s. 2). Vi vil med andre ord vektlegge begrepet holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisning, i stedet for meninger innenfor samme fenomen.

Når man omtaler holdninger, har det ofte blitt modellert gjennom «the tripartite model of attitudes», som handler om at holdninger består av affect (følelsene rundt fenomenet), cognitive (erfaringer, kunnskaper og meninger om fenomenet) og behavior (handlinger) (Olson & Zanna, 1993, s. 120–122). Denne beskrivelsen av holdninger viser til at følelser, erfaringer og handlinger har noe å si for om lærere bruker IKT i undervisningen. Frank Pajares skriver blant annet at «there was a strong relationship between teachers' educational beliefs and their planning, instructional decisions, and classroom practices» (Pajares, 1992, s. 326). Med andre ord vil læreres holdninger og meninger påvirke hvordan de benytter seg av ulike ressurser i undervisningen og deres generelle undervisningspraksis.

Breivik (2015, s. 11) skriver om hvordan enkelte skoler, på systemnivå, forbyr mobiltelefoner på skolen, eller hvordan enkelte skoler ikke benytter seg av digitale verktøy i deres praksis. Det er, som med stort sett alt annet, ulike holdninger til utviklingen av, og plassen til, det digitale i skolen. På individnivå skriver Terje Ogden (2020, s. 206) eksempelvis at noen lærere er positive til digitaliseringen fordi det gir økte muligheten for kommunikasjon, differensiering i undervisningen og flere læringsoppgaver. Forfatteren nevner også mulighetene med det digitale som et hjelpemiddel til elever med lese- og skrivevansker. Ogden (2020, s. 206) viser også til at optimistene mener utviklingen og innføringen av det digitale går alt for treigt. Noen har tilegnet seg høy digital kompetanse på egenhånd og ser på teknologien som noe motiverende (Ogden, 2020, s. 206). Forfatteren viser også til den andre siden med lærere som synes den digitale utviklingen går for fort, der lærerne er mer kritiske og bekymret for hva teknologien vil gjøre med skolen og rollen deres som lærer og underviser (Ogden, 2020, s. 206). Breivik (2015, s. 15) påpeker også at enkelte som har negative holdninger til IKT i skolen, gjerne mangler erfaringen og kompetanse som skal til for å bruke det i undervisningen. I henhold til det Breivik (2015) skriver, kan en kanskje anta at det finnes en sammenheng mellom læreres digitale kompetanse og holdninger til IKT i undervisningen, som igjen kan føre til endringer av læreres undervisningspraksis. Når det er sagt fordrer ikke god digital kompetanse nødvendigvis positive holdninger til bruk av IKT i undervisningen, men kunnskapen man har om IKT kan spille inn på i hvilken grad man benytter seg av det i undervisningen. Også på grunn av vanskelighet med å oppgradere læreres kompetanse til å holde

tritt med den teknologiske utviklingen, gjør at noen bruker nye digitale ressurser med forsiktighet (Ogden, 2020, s. 206).

Geir Haugsbakk (2016, s. 9) skriver om hvordan det digitale inntoget i skolen har påvirket alle ledd av skolevirksomheten, inkludert pedagogisk bruk av ny teknologi. I denne sammenhengen skriver han at et flertall av lærere har fått rykte som motvillige, men at teknologiske nyvinninger har blitt tatt i bruk, og blitt en del av, læreres repertoar (Haugsbakk, 2016, s. 10). Forfatteren påpeker imidlertid at læreres holdninger har blitt opprettholdt i negativ forstand, fordi lærere får skylden for at mål som er fremholdt i plandokumenter ikke har blitt oppfylt (Haugsbakk, 2016, s. 10).

Forskning viser imidlertid at lærere kanskje ikke er så negative som det fremstilles av Haugsbakk (2010), og vi vil derfor gå litt inn på hva funnene fra tidligere studier fremhever.

### 2.3.1 Tidligere forskning på holdninger til digitale ressurser

Lærere er stort sett positive til å bruke IKT i undervisningen både på internasjonalt og nasjonalt nivå (European Commission, 2013, 2019; Fjørtoft et al., 2019; Fraillon et al., 2014; Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018; Lawrence & Tar, 2018). Det viser seg i tillegg at mange lærere er i stand til å se hvilke muligheter og utfordringer som IKT i undervisningen, byr på (Fjørtoft et al., 2019; Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018).

Læreres holdninger til IKT i undervisningen har blitt forsket på både på internasjonal og nasjonal skala. I 2014 kom rapporten «Preparing for life in a digital age» som er en internasjonal studie som tok for seg 21 land og deres utdanningsystem. Studien viser at lærere på en internasjonal skala er generelt positive til bruk av IKT i undervisningen, der det å finne informasjon samt å behandle informasjonen blir trukket frem som elementer som lærere benytter seg av i deres praksis (Fraillon, Ainley, Schulz, Friedman & Gebhardt, 2014, s. 253).

Fra en liknende studie fra 2013, som tok for seg 31 europeiske land som er med i EU og EØS, ble det undersøkt hvorvidt lærere var positive til å bruke IKT i undervisningen. I denne studien kommer det frem at norske lærere skiller seg markant ut sammenlignet med andre europeiske land som Danmark, Estland, Litauen og Latvia. Disse landene oppgir hyppig bruk av IKT i undervisningen, mens norske lærere oppgir at de er uenig eller sterkt uenig i at IKT i undervisningen bringer noe positivt med seg (European Commission, 2013, s. 123–124). Man kan se at på denne tiden hadde norske lærere i større grad negative holdninger til IKT i undervisningen, men et interessant funn som kom frem i en tilsvarende undersøkelse i 2019, viser at det har skjedd endringer i norske læreres holdninger til det digitale i undervisningen. Her kommer det frem at lærere og rektorer også

i norske skoler er svært positive til bruken av IKT i undervisningen og til læring (European Commission, 2019, s. 6).

Forskning viser derimot at selv om lærerne har en positiv holdning til bruken av digitale ressurser, ser de flere utfordringer med dette. Fraillon et al., (2014, s. 253–254) viser til at bruken av IKT kan ha innvirkning på elevenes utvikling med tanke på blant annet skriving, regning og estimeringsferdigheter. Enkelte lærere kan også være forsiktige med bruken av IKT i undervisningen på grunn av distraksjoner som kan oppstå mens undervisningen foregår. I en studie fra 2018 der Greta Björk Gudmundsdottir & Ove Edvard Hatlevik (2018, s. 223–226) forsker på læreres holdninger til det digitale i undervisningen, kommer det frem at selv om deres informanter gir uttrykk for at de er positive til at det kan ha positive effekter, er de samtidig tydelig på at teknologi og IKT i klasserommet kan by på distraksjoner i læringssituasjoner. Dette blir også diskutert i Monitor-rapporten fra 2019 der det kommer frem at det er en stor andel lærere som mener at digitale ressurser distraherer elevene, men flertallet av lærere er enig i at en utfordring ved bruk av digitale ressurser er at det krever en tydeligere klasseledelse og tydeligere regler (Fjørtoft et al., 2019, s. 72). Fordeler og ulemper med IKT i undervisningen er altså mye omdiskutert i skolesektoren. Monitor-rapporten viser også til at lærerne i stor grad er positive til digitale ressurser og digitale verktøy siden de ser at det har positive effekter for undervisningen (Fjørtoft et al., 2019, s. 70). Fordelene som blir dratt frem er at digitale ressurser bidrar til at det er lettere å differensiere mellom elevene, at undervisningen blir mer utforskende, eksperimenterende og variert, samt at elevene blir mer motiverte (Fjørtoft et al., 2019, s. 70). Lærere er i stand til å se hvilke muligheter og utfordringer bruken av IKT kan by på. Blant faktorene som spiller inn på integrering og bruk av IKT i undervisningen er læreres holdninger og meninger knyttet til IKT (Lawrence & Tar, 2018, s. 93).



## 3 Metode

I dette delkapitlet skal vi redegjøre for vårt vitenskapsteoretiske utgangspunkt, som vil være med på å begrunne valgene som gjøres knyttet til metode og utvalg. Vår vitenskapsteoretiske forankring samt forskningsspørsmålene vil legge føringer på valg som er tatt. I dette kapitlet skal vi også gå inn på gjennomføringen av intervju i forbindelse med innsamlingen av data og hvordan analysen av funnene våre har blitt gjennomført.

### 3.1 Vitenskapsteoretisk forankring

Ontologi og epistemologi som begreper er sentralt innen vitenskapsteori, og har en sentral rolle i denne oppgaven. Ontologiske og epistemologiske utgangspunkt er noe som ofte ligger til grunn for avgrensede teorier, og det «danner utgangspunkt for konkrete og forskbare problemstillinger» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 20). Høgheim (2020, s. 21) beskriver begrepet ontologi som et “kriterie for sannhet”, der man snakker om hva som eksisterer i verden og hva vi kan skaffe oss kunnskap om. For å bruke eksempelet til Postholm (2010, s. 35) kan man illustrere ontologi som det man blant annet kan “observere” i et klasserom, der antallet pulter eller tavler er mulig å observere. Her danner man seg et bilde at hvor mange pulter eller tavler det eksisterer i det bestemte klasserommet, og kan derfor ikke være uenighet om det.

Et annet sentralt begrep innen vitenskapsteori er epistemologi. Postholm & Jacobsen (2018, s. 45) beskriver epistemologi som hvordan man kan få sann kunnskap om verden, og hensikten med epistemologien er å stille spørsmål om hva som kan regnes som sann kunnskap (Høgheim, 2020, s. 19). Epistemologi i kvalitativ forskning handler om forholdet mellom forsker og forskningsdeltaker (Guba & Lincoln, 1989, referert i Postholm, 2010, s. 34). For å fortsette med Postholms (2010, s. 35) eksempel kan epistemologien brukes til å forstå hvordan pultenes plassering kan ha betydning for læringsaktivitetene i klasserommet, fordi det i denne sammenhengen kan eksistere ulike synspunkter på plasseringens betydning. Måten man skaffer seg denne kunnskapen på, er gjennom interaksjon mellom forsker og forskningsdeltakere. Epistemologi og ontologi henger sammen i den forstand at hva vi ser på som sann kunnskap påvirker hvordan vi innhenter informasjon, og hvordan vi ser verden påvirker om vi kan vurdere kunnskapen som sann (Høgheim, 2020, s. 24).

#### 3.1.1 Fenomenologi og hermeneutikk

I vårt prosjekt er fenomenologien og hermeneutikken et viktig utgangspunkt. I fenomenologien er det menneskers erfaringer av verden som står i sentrum (Busso, 2018, s. 46). Som Postholm og

Jacobsen (2018) sier er vi ute etter hvordan lærere erfarte koronapandemien og ut fra deres forståelse og perspektiv av fenomenet, slik at vi kan beskrive verden slik den oppleves av informantene. Fenomenologiens forståelse er at den virkelige virkeligheten er den mennesker oppfatter (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 45).

Tradisjonelt er hermeneutikk læren om fortolkning av tekster, men en utvidelse av begrepet er at den også tar for seg fortolkning av diskurs og handling (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 73–74). Hermeneutikken kan da sies å handle om språket generelt, skriftlig og muntlig. Dette perspektivet vil bli viktig når vi skal gå i gang med å tolke våre intervjuer og transkripsjoner av intervjuene. Et hermeneutisk perspektiv omhandler hvordan vi som forskere tolker og forstår språket, og at vi er bevisste at vi kommer inn i tolkningsprosessen med fordommer og egne erfaringer. Hans-Georg Gadamer (2010, s. 428) beskriver hvordan fortolkeren alltid har sine egne tanker involvert når man skal søke mening i det som skal tolkes. Resultatet av forskninger vil her bli påvirket av våre erfaringer, begrensninger og holdninger, siden hermeneutikken per definisjon handler om å oversette og fortolke resultatene man finner. Her er det viktig at man ikke søker bevis på det som kun støtter våre egne meninger, og at man ikke velger fortolkninger som bare bygger opp under våre konklusjoner og ignorerer andre mulige fortolkninger (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 239). Forfatterne forklarer at styrken i intervjuforskning ligger i å tolke og formidle funnene fra flere perspektiver, slik at dette vil berike og styrke forskningen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 239–240). Med andre ord må man være klar over at det finnes flere ulike tolkninger. Gjennom å åpent diskutere fremgangsmåte og fortolkningene av våre funn vil vi finne balansen mellom objektiviteten og subjektiviteten i vårt prosjekt.

### **3.2 Intervju som metode**

Intensjonen med å bruke kvalitativ metode når man forsker er å forstå og beskrive spesifikke menneskers handlinger, og hvilken mening disse handlingene har for disse menneskene. Svært sentrale begreper innenfor kvalitativ forskning er beskrivelse, forståelse og mening (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 95). Metoden som velges er ikke et mål i seg selv, men skal være et verktøy for å på best mulig måte få svar på problemstillingen og det som er hensikten med prosjektet (Kvarv, 2021, s. 50). Postholm og Jacobsen (2018, s. 99) skriver at innenfor en konstruktivistisk tilnærming vil mange argumentere for at kvantitative data ikke kan få tak på hvordan mennesker tolker den sosiale virkeligheten. For å klare det trengs for eksempel et intervju der informantene får snakke med sine egne ord slik at deres fortolkninger kommer frem (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 99). Vi ønsker å få tak i læreres erfaringer gjort under pandemien, og hvordan dette eventuelt kan ha vært

positivt for deres digitale kompetanse og mulig endret deres praksis. Derfor er det hensiktsmessig å gjennomføre en kvalitativ intervjustudie. Som May-Len Skilbrei (2019, s. 65) skriver, handler intervju om å få tilgang til andres tanker, refleksjoner og erfaringer gjennom samtale. Intervjuene skjer i et fenomenologisk perspektiv, der målet er å beskrive fellestrekkene fra våre informanter om et gitt fenomen (Høgheim, 2020, s. 141). I våre intervju stiller vi åpne spørsmål i form av «hva» og «hvordan» spørsmål, der vi er ute etter hva informantene har erfart, og i hvilken kontekst fenomenet er erfart (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 118). Målet er blant annet å få svar på hva som er læreres erfaringer under pandemien, og hvordan de erfarte det.

Det finnes forskjellige måter å gjennomføre en intervjustudie. Da vi skulle velge metode for vår studie, sto valget mellom fokusgruppeintervjuer og individuelle intervjuer. Ved å bruke fokusgruppeintervjuer så intervjuer man alle informantene samtidig og kunnskapen diskuteres i felleskap, men vi endte opp med å gjennomføre individuelle intervjuer. Begrunnelsen for valget var at vi ønsket å gi mer plass til at hver av informantene kunne få frem sine individuelle fortellinger, beskrivelser og fortolkninger av deres opplevelser under pandemien, og vi mente at det ville komme tydeligere frem i et individuelt intervju enn i et fokusgruppeintervju (Skilbrei, 2019, s. 67). I tillegg til dette handlet det om muligheten til å gjennomføre et fokusgruppeintervju. I en hektisk lærerhverdag, med planlegging og møtevirksomheter, ville det vært mer problematisk å samle alle informantene på samme tid og sted. Med dette tatt i betraktning mente vi det var mer hensiktsmessig å gjennomføre individuelle intervjuer.

### 3.2.1 Semistrukturert intervju

Når man intervjuer kan man velge mellom flere teknikker der det kan variere mellom helt strukturerte og spesifiserte intervjuer, ustrukturerte intervjuer som kan minne om en dagligdags samtale, eller noe midt mellom som vil være et semistrukturert intervju (Kvarv, 2021, s. 164). Vi valgte å bruke sistnevnte fordi vi ønsket å ha muligheten til å følge opp interessante temaer eller synspunkter informantene eventuelt kommer med. I et semistrukturert intervju «skapes kunnskap i møte mellom forskeren og den intervjuedes synspunkt» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 121). Her kommer hermeneutikken inn der vi som forskere skal prøve å forstå meningsperspektivet til informantene våre (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 163).

Høgheim definerer et semistrukturert intervju som «en strukturert utspørring med rom for utforskning av uforutsette og relevante temaer underveis i intervjusituasjonen» (Høgheim, 2020, s. 131). Før intervjuene startet, utarbeidet vi en intervjuguide (vedlegg 1) med 19 spørsmål slik at vi hadde en klar inngang til datainnsamlingen som vi skulle forholde oss til. Som Postholm og Jacobsen (2018, s. 122) skriver, er intervjuguiden ment for å hjelpe oss til å få svar på vår

problemstilling og forskningsspørsmål. I og med at vi valgte et semistrukturert intervju, var oppfølgingsspørsmål og inngående spørsmål til hjelp under intervjuet. Forfatterne påpeker at “oppfølgingsspørsmålene og de inngående spørsmålene sørger for at forskeren oppnår dybde, detaljer og nyanser i intervjuet” (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 122). Vi sendte intervjuguiden til informantene i forkant av intervjuene slik at de visste hvilke spørsmål vi skulle stille. Dette er noe vi skal diskutere videre i kapittel 3.6.

Vi har her tydeliggjort hva det innebærer å intervju, samt noen styrker med å bruke intervju som metode. Litt oppsummert vil intervju som metode gjøre det mulig å utforske våre informanternes erfaringer, opplevelser og meninger i detalj. Siden vi gjennomfører semistrukturert intervju er det en fleksibilitet som gir mulighet til å gå i dybden av informantenes opplevelser (Høgheim, 2020, s. 141–142). Med bruk av intervju som metode oppstår det også utfordringer som vi må være oppmerksomme på og som vi ønsker å gå dypere inn på.

### 3.2.2 Utfordringer med intervju som metode

Utfordringene intervju som metode kan medføre er blant annet kvaliteten på intervjuer som blir gjort, for jobben til intervjueren er å «fange opp interessante momenter og følge opp disse gjennom intervjuet» (Kleven, 2011a, s. 39). Et spørsmålstegn her kan være erfaringen intervjueren, altså vi som forskere, har til å innhente data ved å gjennomføre ett eller flere intervjuer. Corbin & Strauss (2015, s. 39–40) utdyper at stillhet i intervjuer kan være en av uerfarne forskeres største utfordringer, fordi uerfarne forskere gjerne vil fylle tomrommet med spørsmål eller kommentarer som eksempelvis kan bryte tankeprosessen til informanten. Dette kan resultere i flere utfall både positivt og negativt. Dette kan for eksempel både skje på en positiv måte ved at forskeren får tilgang til litt ekstra informasjon han eller hun ellers ikke ville fått (Kleven, 2011a, s. 39), men forskeren kan også i ytterste konsekvens gå glipp av verdifull innsikt om det man forsker på.

Å forske er tidkrevende, dette gjelder også når man bruker intervju som metode, og man må ta i betraktning at prosessen rundt det å intervju kan være tidkrevende. Looi Theam Choy (2014, s. 102) skrev en artikkel om blant annet hvilke utfordringer som kan oppstå ved bruken av kvalitativ metode, og trekker tidsbruk inn som en av hovedutfordringene. Tidsbruk blir trukket frem fordi det kan ta mer tid å reise til intervju-stedet slik at ikke bare selve gjennomføringen av intervjuet tar tid, men organiseringen rundt det praktiske bidrar også som tidstyv.

På en annen side argumenterer Raymond Opdenakker (2006, s. 4–5) for hvordan intervju kan være fleksibelt når det gjelder tid, ved det han betegner som «synkron» og «asynkron» kommunikasjon. Det kan eksempelvis være intervju over telefon der intervjuer er tidssynkront, men ikke

stedssynkront, eller e-post der intervjuet er asynkront både med tid og sted. Her argumenteres det altså for at telefonintervju gir mulighet til å intervju mennesker som er på arbeid mens intervjuet finner sted (Opdenakker, 2006, s. 4–5). Dette kan sammenlignes med intervjuene vi gjennomførte over Teams, der flere av informantene våre satt på jobb mens de ble intervjuet. Opdenakker går ikke konkret inn på videointervjuer over Teams eller Zoom, men man kan trekke paralleller mellom det å intervju over telefon og det å intervju over Teams. Her kan man argumentere for at Teams kan være bedre enn telefonintervju fordi man ser hverandre mens intervjuet pågår. Høgheim (2020, s. 131–132) hevder på sin side at det finnes ulike svakheter ved å intervju når man bruker digitale former der man ikke møtes ansikt til ansikt i intervjusituasjonen. Han begrunner dette med å påpeke at informasjon som formidles ikke bare er via det verbale, men også kroppsspråk, slik at man som forsker mister mye verdifull informasjon ved å ikke sitte i samme rom (Høgheim, 2020, s. 132). Forfatteren argumenterer for at det også gjelder for intervjuer over Teams eller liknende, der man ikke får med seg mye av kroppsspråket, samt at man kommuniserer annerledes enn når man sitter i samme rom (Høgheim, 2020, s. 132).

### 3.3 Utvalg

Postholm og Jacobsen (2018, s. 118) påpeker at kravet til informantene vi velger ut er at de har erfart fenomenet eller hendelsen som vi som forskere ønsker å forstå og beskrive. Med tanke på vår studie kunne vi teknisk sett intervjuet de fleste lærere, siden det viktigste er at de var lærere på fulltid under pandemien. Vi ønsket heller ikke å fokusere på noe spesifikke fagområder eller hvilken utdanning de forskjellige informantene hadde, men heller at vi “trekker ut utvalg for en studie der målet er å undersøke mennesker eller steder som er “vanlig” for en gitt kontekst” (Høgheim, 2020, s. 155), som i dette tilfelle er generell undervisning gjennom pandemien. Da vi skulle velge informanter vi ønsket å ha med i prosjektet kontaktet vi informanter som var bekjentskap gjennom bekjentskap, en strategi som kalles *convenience sampling*. Dette kan oversettes til norsk som bekvemmelighetsutvalg (Høgheim, 2020, s. 157). Med convenience sampling blir ikke utvalget randomisert, men er heller basert på informanter som møter kravene vi har satt, som også er lett tilgjengelig og lettere å få kontakt med (Robinson, 2014, s. 32). Robinson (2014, s. 32) viser til at en fare med å bruke denne strategien er hvis man skal argumentere for generaliserbarhet. Vår oppgave vil imidlertid ikke være i stand til å generalisere med tanke på antall informanter, men kan være med på å indikere opplevelsen av perioden med pandemi. Vi ønsket ikke en helt homogen gruppe, så vi hadde fastsatt noen kriterier for våre informanter. Blant annet ønsket vi å intervju et stort aldersspekter for å se om det fantes noen forskjeller mellom yngre

lærere, som i større grad har vokst opp med teknologi, og noen eldre lærere som muligens har flere yrkesrelevante erfaringer med teknologien i skolen. Aldersaspektet var riktignok ikke hovedsakelig hva vi var ute etter, men vi mente at det ikke ville gjøre noe skade for oppgaven vår å ha et aldersspenn blant informantene. Vi ønsket også å ha en blanding av mannlige og kvinnelige informanter for å kunne ha begge kjønn representert i studien.

Vi kontaktet informanter som var fra ulike kommuner, noen fra samme skole. Vi endte opp med fem informanter fra tre ulike kommuner og tre ulike skoler. Blant informantene jobbet to av dem på barnetrinnet, én på mellomtrinnet og to av dem på ungdomstrinn. For å gi en oversikt og for å få et innblikk i våre informanter er de presentert nedenfor med fiktive navn.

*Tabell 1: Oversikt over våre informanter*

Andrea	Arbeidet i skolen i 20 år. Er adjunkt med tilleggsutdanning. Jobber på en ungdomsskole og er kontaktlærer på 9. trinn. Underviser i norsk, engelsk og spansk. Jobber på en skole som har én-til-én dekning av digitale enheter.
Bendik	Arbeidet i skolen i overkant av 35 år. Er adjunkt, har allmennfaglig utdanning og har tatt tilleggsutdanning i kroppsøving. Jobber på mellomtrinnet 5-7. klasse. Jobber på en skole som har én-til-én dekning av digitale enheter.
Celine	Arbeidet i skolen i mer enn 25 år. Er faglærer i ernæring – helse og miljøfag, med spes- <del>ped</del> og norsk. Arbeider på 1 -7. trinn, og arbeidet i 4-6. klasse under pandemien. Jobber på en skole som har én-til-én dekning av digitale enheter.
Dina	Arbeidet fast i skolen i 5 år. Har grunnskolelærerutdanning 1-7. Jobber på barnetrinnet og hadde 3-4. klasse under pandemien. Jobber på en skole som ikke har én-til-én dekning av digitale enheter.
Erik	Arbeidet i skolen i overkant av 3 år. Er adjunkt og underviser i norsk, samfunnsfag og kroppsøving. Jobber på en ungdomsskole og hadde 9-10. trinn under pandemien. Jobber på en skole som har én-til-én dekning av digitale enheter.

### 3.4 Gjennomføring

Vår plan var å intervju informantene ansikt til ansikt, men på grunn av oppblomstring av smitte av covid-19, og etter dialog med informantene, kom vi frem til at det var hensiktsmessig å utføre intervjuene over nett. Det er viktig å få frem at vi samlet inn data i kort tid før regjeringen åpnet Norge. Konteksten for når forskningen blir gjennomført kan påvirke hvilke svar man kan få fra informantene (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 226).

Vi ønsket fortsatt å ha muntlige intervjuer, og siden vi alle har blitt vant til å møtes over internett var alle informantene positive til å gjennomføre intervjuene over Teams. Vi gjennomførte et prøveintervju med de samme rammene som vi hadde satt for de intervjuene vi skulle ha. Gjennom det gjorde vi oss kjent med den digitale plattformen, i tillegg til at vi kunne forbedre oss selv som intervjuere, samtidig som vi gjorde oss noen tanker om spørsmål vi ville justere på eller legge til.

Etter endt prøveintervju og medfølgende refleksjoner, var det omsider tid for intervjuene som skulle danne grunnlag for oppgaven vår. Det ble tatt opptak av intervjuene, dette var med tanke på at vi skulle være sikre på å få med oss alt som ble sagt samtidig som at vi kunne sørge for at det var god flyt i kommunikasjonen, uten avbrudd av oss som intervjuere, og at vårt fokus var på informanten (Tjora, 2021, s. 180). Før intervjuene fikk informantene utdelt et informasjonsskriv over e-post der de blant annet samtykket til at det ble tatt opptak av intervjuene. I intervjusituasjonen, før vi startet opptaket, spurte vi igjen om det var greit at vi tok opp intervjuet, noe alle informantene samtykket til. Alle informantene ble også informert om at intervjuene ville bli slettet etter prosjektet var avsluttet, at opptaket ville bli oppbevart kun som transkripsjon etter endt intervju.

### 3.5 Analyse

Hensikten med å analysere, innen kvalitativ forskning, er å hjelpe leseren av forskningen med å få bedre innsikt innenfor forskningen som er gjort, uten at leseren trenger å se datamaterialet som har blitt generert via datainnsamlingen (Tjora, 2021, s. 216). I prosessen med å analysere er koding og kategorisering av datamaterialet kjerneaktiviteter i den kvalitative forskningsprosessen (Nilssen, 2012, s. 78). I arbeidet med analysen har vi blitt inspirert av grounded theory, uten at vi følger denne metoden slavisk, som vi går inn på i neste avsnitt. Grounded theory som begrep kan være vanskelig å definere, men det kan beskrives som en metode som følger flere faser av forskningsprosessen, altså at det er en prosess som tar for seg sammenhengen mellom planleggingen av forskningen, datainnsamling, dataanalyse og utvikling av teori (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 82). Corbin og Strauss (1990, s. 5) skriver at grounded theory er designet for å kunne

utvikle en grundig teoretisk forklaring for å beskrive det fenomenet som forskes på. I grounded theory finner man et sett med systematiske metoder for å trekke ut empirien fra dataen man har innhentet, for så å kunne utvikle en teori basert på dataen (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 83). For å kunne utvikle en teori basert på det man forsker på må man kontinuerlig samle inn data som så må analyseres, noe som blir kalt *theoretical sampling* (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 83). Man innhenter altså data helt til den nye dataen ikke lenger tilfører noe vesentlig for utviklingen av teorien, noe som bli kalt *theoretical saturation* (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 83).

Vår fremgangsmåte skiller seg riktignok fra grounded theory ved blant annet at vi ikke benytter oss av tilstrekkelig *theoretical sampling* for å oppnå *theoretical saturation*. Med omfanget på denne oppgaven, samt tiden til rådighet, lar det seg vanskeligere gjøre å hente inn nok data for å utvikle en teori basert på dataen. Vår analyse av datamaterialet skiller seg også fra grounded theory ved at vi ikke kun har en induktiv tilnærming, men har benyttet en miks av deduktiv og induktiv tilnærming. En induktiv tilnærming innen grounded theory innebærer at forskeren gjør et dypdykk i den empiriske dataen som hun eller han besitter, fremfor en deduktiv tilnærming der forskeren tar utgangspunkt i eksisterende antakelser fra teori og forskning (Thomas, 2006, s. 238). I denne oppgaven har det blitt brukt en deduktiv tilnærming i arbeidet med å avgrense oppgavens omfang og problemstilling, slik at forskningen skulle bli overkommelig, mens den innledende kodeprosessen har vært induktiv i form av åpen koding.

I forbindelse med grounded theory deles det opp i tre kodetyper, som er “åpen koding”, “aksial koding” og selektiv koding” (Nilssen, 2012, s. 79). Vollstedt & Rezat (2019, s. 86) skriver blant annet at åpen koding normalt sett er første tilnærming til datamaterialet, og hensikten er å finne en kode som kan beskrive utdraget fra datamaterialet. Man kan også beskrive hensikten med åpen koding ved at kodene skal «skape temaer fra utdrag av data» (Williams & Moser, 2019, s. 48). Den påfølgende kodetypen etter den åpne kodingen, er aksial koding. I arbeidet med den aksiale kodingen er hensikten å samle kodene fra den åpne kodingen, inn i kategorier (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 87). Den siste kodetypen innen grounded theory er selektiv koding. Hensikten med selektiv koding er å integrere kategoriene som er skapt gjennom den aksiale kodingen, til en kjernekategori som fører til at man kan skape en sammenhengende teori (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 89), som Moghaddam (2006) omtaler som «abstraction». I arbeidet med selektiv og aksial koding, refererer Vollstedt & Rezat (2019, s. 87) til Glaser (1978), og hans argumentasjon om at grounded theory ikke nødvendigvis må bestå av de tre nevnte kodetypene, men muligens bare åpen koding og teoretisk koding. For å danne et bilde av hvordan kodeprosessen innen grounded theory ser ut, kan man se på prosessen som en pyramide, der den åpne kodingen skaper fundamentet før den aksiale



kodingen skaper kategorier fra disse, og den selektive kodingen til slutt danner kjernekategoriene på toppen (Moghaddam, 2006).

Vi har i tillegg blitt inspirert av tematisk analyse, som Braun og Clarke (2006) deler opp i seks faser. Johannessen, Rafoss og Rasmussen (2018, s. 280) forenkler disse stegene til fire faser, som er 1) forberedelse, 2) koding, 3) kategorisering og 4) rapportering. Forfatterne skriver blant annet at “blant de mange tilnærmingene til kvalitativ analyse kan tematisk analyse sies å være den mest grunnleggende – og studentvennlige” (Johannessen et al., 2018, s. 279). Det poengteres riktignok at det stilles visse minimumskrav til mengden materiale, men forfatterne poengterer også at eksempelvis “alt fra tre-fire kronikker til tusenvis av sider” kan være nok (Johannessen et al., 2018, s. 283). I denne oppgaven er det fem informantbidrag, som ifølge anslaget Johannessen et al (2018) kan være nok. På en annen side kan det kanskje diskuteres hvorvidt datamengden er tilstrekkelig basert på antall informanter og total populasjon som det forskes på. Dette handler om ytre validitet (se kap 3.6) som går inn på muligheten til å generalisere, noe som denne oppgaven ikke vil være i stand til. Med få informanter bryter dette dermed også fra grounded theory, der Moghaddam (2006) eksempelvis skriver at grounded theory er generert av mye data og mange informanter.

Inn mot arbeidet med å analysere benyttet vi oss av tekstbehandlingsverktøyet Word ved å separere informantene, spørsmålene og svarene via flere indekser i form av overskrifter, slik at vi kunne markere eller navigere rundt i teksten slik vi ønsket. Ytterligere forklaring kommer i underkapittel 3.5.2. Det finnes flere programmer som kan brukes i analysearbeidet innen kvalitative studier, der for eksempel NVivo er et alternativ. Vi valgte imidlertid å benytte oss av Word i prosessen med analysearbeidet fordi det ga oss muligheten til å behandle alt i ett dokument, fremfor å navigere seg i flere tilhørende dokumenter i eksempelvis NVivo. Nilssen (2012, s. 124) beskriver blant annet hvordan koding med dataprogrammer kan gjøre navigering i dokumenter enklere enn dersom alt skulle blitt gjort for hånd. Linneberg og Korsgaard (2019, s. 261) skriver eksempelvis at de anbefaler sine studenter å bruke tekstbehandlingsverktøy i arbeidet med kvalitative prosjekter. Bruk av tekstbehandlingsverktøy i analysen kan diskuteres opp mot hvorvidt det er hensiktsmessig og effektivt, men enkelte argumenterer for at bruk av tekstbehandlingsverktøy kan gi bedre tid til analyse samt bedre kvalitet av analysen (Linneberg & Korsgaard, 2019, s. 261; Nilssen, 2012, s. 121).

### 3.5.1 Forberedelse

Vi var begge med på alle intervjuene og selv om vi har muligheten til å leie inn andre til å transkribere for oss, så var valget å gjennomføre transkripsjonen selv enkelt. Tjora (2021, s. 186) er positiv til å transkribere selv, fordi når man leser transkripsjonen blir man tatt tilbake til

intervjusituasjonen og husker stemning, kroppsspråk og uttrykk noe som gjør at man unngår å miste viktig informasjon. Prosessen med å transkribere er tidkrevende, men vi valgte å gjøre det selv for å bli godt kjent med innholdet. Siden vi transkriberte fortløpende, kunne vi gjøre forbedringer etter å ha sett og hørt oss selv intervjuet. I arbeidet med tematisk analyse anbefales det å transkribere lyd- og videofiler fordi dette gjør det lettere og mer oversiktlig å gjennomføre denne formen for analyse (Johannessen et al., 2018, s. 283–284). Vi hadde begrenset kunnskap og erfaring med transkribering fra tidligere, og vi la raskt merke til at skrivehastigheten vår på tastaturet også tok mer tid enn vi kunne forutse. Vi brukte opp mot seks timer per intervju, både på grunn av skrivehastigheten, men også fordi vi ikke ville gå glipp av viktige detaljer som tenkepauser eller kort latter. Transkripsjon er en prosess for å gjøre det muntlige intervjuet mer strukturert og bedre egnet til å analysere i tekstform (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 206). Det var viktig for oss å ha en lik tilnærming til transkriberingen og vi ble enige om å transkribere intervjuene ordrett i en muntlig form og tok med uttrykk som *liksom*, *mhm* og *ehee*, og andre ord som ga indikasjoner på at informanten satt i en tankeprosess om det hen fortalte. Vi valgte med andre ord å transkribere ortografisk, som Braun & Clarke (2006, s. 88) beskriver som en ordrett form for transkripsjon. Dette var for å være så detaljert som mulig, fordi så tidlig i prosessen var vi usikre på i hvilken grad det kom til å ha betydning for vår analyse (Tjora, 2021, s. 185).

I arbeidet med anonymiseringen av dataen ga vi informantene navnet “informant” i transkripsjonen slik at det ikke skulle være mulig å dra kjennskap til individet det gjelder. På denne måten kunne vi være tydelige på hvem som snakket og når skillet mellom spørsmål og svar oppstod. Etter transkriberingen var ferdig leste vi gjennom transkripsjonen for å bli bedre kjent med dataen mens vi skrev noen notater og tanker underveis i lesingen.

Selv om vi prøvde å være så nøyaktig som mulig, kan muntlig og skriftlig språk være litt ulikt, og noe vil nok gå tapt når man transkriberer. For eksempel ved ord man gjentar i setninger eller endringer i toneleie mens man prater, i forhold til den mer «monotone» formidlingen man får i skriftspråket, som ikke eksempelvis viser tenkepauser.

### 3.5.2 Koding

Første steget etter at transkriberingen er unnagjort er å kode, og her skal vi arbeide for å få bedre oversikt over dataen vi besitter. Koding handler om å få en bedre oversikt og dypere innsikt i dataene (Johannessen et al., 2018, s. 284). Å kode er ikke et lineært steg, som betyr at man som forsker vil gå frem og tilbake blant både kodetypene og datamaterialet man sitter med, flere ganger underveis i prosessen (Linneberg & Korsgaard, 2019, s. 264–265; Williams & Moser, 2019, s. 47–48). Ved å benytte en induktiv tilnærming i den åpne kodingen gir det oss som forskere i større grad

muligheten til å kode basert på informantenes svar og vi får frem hva informanten faktisk sier uten å legge føringer fra teori inn i arbeidet. På denne måten får du en «emisk» tilnærming til kodene i begynnelsen av kodingsarbeidet. Marvin Harris (1976, s. 330) beskriver en emisk tilnærming ved at man «oppdager mønstre basert på hva som skjer i hodene på folk», mens Postholm (2010, s. 34) beskriver emisk perspektiv som «deltakerens perspektiv». Ved deltaker kan dette forstås som informanten eller informantene i et forskningsprosjekt. En kan derfor si at en emisk tilnærming innebærer å vektlegge det forskningsdeltakeren faktisk sier, uten at man legger til forskerens tolkninger av hva som blir sagt. En annen måte å forstå emisk perspektiv på er en «virkelighet slik den erfares og beskrives av medlemmer av et bestemt samfunn eller gruppe» (Wæhle, 2021). I denne sammenhengen handler sistnevnte om hvordan lærere beskriver opplevelsen av undervisning under pandemien. Det motsatte av emisk perspektiv er «etisk» perspektiv som ikke må forveksles med begrepet «etikk». Etisk perspektiv kan bli definert som «forskerens perspektiv» (Postholm, 2010, s. 34) og handler med andre ord om hvilke tolkninger som forskeren legger inn i det informantene sier i forskningsarbeidet.

Dette er en ny arbeidsmetode for oss, så vi la raskt merke til at det kunne bli en interessant prosess med å finne viktige utdrag og samle disse i tydelige koder. Johannessen et al., (2018, s. 287) skriver hvordan mange gjør nybegynnerfeilen ved å markere for mye av transkripsjonen, slik som et helt avsnitt eller hele sider, og dette hadde vi i bakhodet. Dette innebar at vi markerte en setning eller et kort utdrag slik at sammenhengen i svaret var inkludert i markeringen. Underveis i arbeidet med kodingen ble vi også oppmerksomme på det store antallet koder vi satt med etter kort tid, noe Linneberg og Korsgaard (2019, s. 263) poengterer fort kan skje i arbeidet med koding. I analyseprosessen skrev vi også ned refleksjonene våre som kommentarer i marginen i Word, slik at vi kunne markere interessante områder i transkripsjonen for resten av analyseprosessen. Det viktigste er ikke hvor du skriver refleksjonene dine, men det viktige er at du gjør det (Johannessen et al., 2018, s. 285). Dette var noe vi ble inspirert av fra grounded theory, der en sentral del gjennom hele analyseprosessen er å stoppe opp flere ganger for å skrive ned *memos* (Corbin & Strauss, 1990, s. 10). Å skrive memos vil hjelpe å holde styr på analyseprosessen, knytte datamaterialet sammen samt det vil være lettere for forskeren å gå tilbake i datamaterialet (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 89).

Først la vi inn alle transkripsjonene i samme dokument, før vi deretter begynte kodearbeidet med å gå systematisk gjennom én transkripsjon av gangen. Johannessen et al. (2018, s. 294) skriver blant annet at dataprogrammer som Word gir deg muligheten til å lett finne igjen ting ved bruk av ulike søkefunksjoner. I Word sitt program er det mulig å navigere i dokumentet blant annet ved hjelp av overskrifter, og dette var noe som ble hyppig brukt i kodingsprosessen. På denne måten var det

enkelt å navigere mellom de ulike transkripsjonene og markeringene som var gjort. Vi gjennomførte analysearbeidet i fellesdokumentet som inneholdt alle transkripsjonene slik at vi unngikk å måtte arbeide gjennom flere dokumenter, parallelt. Vi begynte å kode gjennom å «indeksere» dataen vi satt med, som innebar at vi hadde satt inn informantene, spørsmålene og utdragene i ulike underoverskrifter og markerte skillet på informantene og utdragene tydelig ved hjelp av tall fra én til fem. På denne måten var det enkelt å skille de ulike delene fra hverandre samtidig som vi hadde oversikt over hvilken informant som sa hva. Vi kopierte utdrag fra datamaterialet og satt disse ned i felles koder for å få informantenes svar tydeligere frem, før vi satt inn hyperlenker i utdragene. Deretter kunne vi knytte sammen utdraget vi hadde markert, til sin tilhørende underoverskrift i den originale transkripsjonen, for å enklere navigere tilbake til rådataen og se konteksten utdraget stammet fra. Vi ønsket å prøve å kode så datanært som mulig, og dette beskriver Johannessen et al., (2018, s. 290) som å kode det “konkrete innholdet i dataene våre”. Tjora (2021, s. 224) benytter seg av en “kodetest” som kan brukes for å teste om koden er datanær nok, og denne inneholder to spørsmål; 1) kunne man lage koden før kodingen? 2) gjenspeiler koden konkret dataens innhold? Om man kan svare “nei” på det første spørsmålet, etterfulgt av “ja” på spørsmål to, er koden datanær nok.

### 3.5.3 Kategorisering

I prosessen med kodingen vil man ofte sitte igjen med flere koder som kan samles inn i overordnede kategorier, og det er disse kategoriene man kaller analysens temaer (Johannessen et al., 2018, s. 294–295). I henhold til kategorisering innen tematisk analyse kan man kanskje trekke paralleller med aksial koding innenfor grounded theory. Aksial koding kan beskrives som prosessen med å relatere kategorier til deres underkategorier (Vollstedt & Rezat, 2019, s. 88). Under prosessen med aksial koding/kategorisering jobbet vi altså med å plassere våre innledende koder inn i overordnede kategorier. Her var det også flere runder med potensielle kategorier som kunne være aktuelle. En av de store utfordringene vi møtte på underveis var å skape kategorier som ikke gikk for mye inn på hverandre. Vi støttet oss noe til forskningsspørsmålene og intervjuguiden som ga et utgangspunkt for hvilke temaer vi var innom, og etter noe tidkrevende arbeid, kom vi frem til kategoriene 1) digitalisering av skolen, 2) praksisfelleskap, 3) muligheter, og 4) oppfølging av elever. Nilssen (2012, s. 79) beskriver selektiv koding som «kjernekategori som systematisk relateres til andre kategorier». I forbindelse med dette var det synlig at kjernekategoriene fra kodene våre ble «*digital kompetanse*» basert på kategoriene «digitalisering av skolen» og «praksisfelleskap». Den andre kjernekategori ble «*endring av praksis*» basert på kategoriene «muligheter» og «oppfølging av elever». Til slutt har vi valgt å trekke inn «*holdninger til digitale ressurser*» som en kjernekategori,

fordi læreres holdninger i stor grad påvirker valg som gjøres i forbindelse med undervisning og øvrig praksis. I tillegg kan kompetanse og endring i praksis spille inn på læreres holdninger. I arbeidet med aksial og selektiv koding fikk den deduktive tilnærmingen mer plass, der kategoriene og kjernekategoriene også ble utarbeidet med tanke på teori og tidligere forskning.

Fordelen ved å bruke et tekstbehandlingsprogram kom spesielt til syne i denne prosessen. Ved å bruke et felles Word-dokument under kategoriseringen var det enklere å justere kategorier, i tillegg til å flytte kategoriene og dens koder rundt i dokumentet. Sammenliknet med å gjøre dette for hånd, kunne arbeidet blitt mer uoversiktlig og rotete. Ved å bruke et program som Word, opplevde vi at vi fikk mer tid til selve analysen.

### 3.5.4 Rapportering

Siste steget i tematisk analyse er rapporteringen, og dette skjer etter at vi har kategorisert kodene våre. Rapportering handler om å skrive frem temaene og deres innhold i oppgaven (Johannessen et al., 2018, s. 301). Vi skal i kapittel fire presentere funnene våre for denne oppgaven før de deretter drøftes i kapittel fem. Steget om rapportering av funn kan i større grad innebære en emisk tilnærming. Dette er fordi informantenes stemme skal komme frem i form av deres uttalelser, fremfor forskerens stemme. I det påfølgende steget, altså diskusjonskapitlet, vil det bli naturlig å vandre mer mellom det emiske og etiske, fordi tidligere forskning og teori vil brukes opp mot funnene som presenteres. Her vil altså vår stemme, som forskere, være mer fremtredende.

## 3.6 Validitet og reliabilitet

Forskning har ingen verdi uten gyldighet og troverdighet. Når vårt forskningsprosjekt tar kunnskap om digital kompetanse under pandemien videre, og den aksepteres som troverdig og pålitelig fra både de som inngår i forskningen, fagfeltet og fra folk flest – at forskningen gis validitet og reliabilitet. For at dette skal skje må vi som forskere ta grep for å sikre at prosjektet er troverdig og pålitelig.

### **Validitet**

Validitetsbegrepet er naturlig å dele inn i to typer, nemlig indre validitet og ytre validitet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). Indre validitet handler om at resultatene, eller konklusjonen, samsvarer med det man faktisk har forsket på. Ytre validitet vil på sin side handle om konteksten noe skjer i, og i hvor stor grad man kan overføre resultatene fra forskningen til andre kontekster (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). For å illustrere kan man stille spørsmålet; kan funnene våre fra tre ulike skoler overføres til andre skoler? Forholdene på de skolene vi har forsket på kan være ulike fra

forholdene på andre skoler, og det er dermed ikke sikkert at man får samme svar uavhengig av hvor informantene arbeider.

Høgheim (2020, s. 80) definerer validitet som de slutningene eller konklusjonene man trekker ut av funnene sine, som man kan se på som enten høy eller lav grad av validitet. En viktig del av validitet som begrep, er begrepsvaliditet, som Høgheim (2020, s. 80) beskriver som «hvor sikker man er på at forskningen fanger det fenomenet man sier man forsker på». Innen forskning kan man forske på ulike begreper, og et eksempel fra vår studie er at vi forsker på begrepet digital kompetanse, som er et begrep som består av flere sider. Det vil være vanskelig for oss å dekke alle sider av digital kompetanse og vi vil derfor snevre oss inn på noen deler av begrepet. Begrepsvaliditet handler altså om at det skal være godt samsvar mellom begrepet vi har definert gjennom teori og den operasjonelle definisjonen av begrepet som vi går inn på i forskningen vår (Kleven, 2011c, s. 86), altså at vi måler det vi sier vi måler.

Joseph Maxwell beskriver begrepet validitet som «troverdigheten til en beskrivelse, konklusjon, forklaring eller tolkning» (Maxwell, 2013, s. 122) innenfor kvalitativ forskning. Maxwell (2013, s. 124) skriver også om hvordan det ikke er mulig å eliminere forskerens forforståelse og teorier før forskningen settes i gang. Som forskere vil det være naturlig å ha egne tanker eller ideer om det man skal forske på, og dette kan være med på å påvirke forskeren i prosjektets fremgangsmåte (Maxwell, 2013, s. 134). Med andre ord handler det om hvordan vi som forskere tolker datamaterialet vårt, altså om vi tolker det i den retningen vi *ønsker* at det skal være, eller om vi klarer å bruke dataen til å få et objektivt resultat, altså det man faktisk finner ut. Choy (2014, s. 102) påpeker også dette i sin artikkel, der hun skriver at forskerens personlige erfaringer og forkunnskaper er med på å påvirke konklusjonene som blir gjort i prosjektet. Når vi da skal analysere datamaterialet er det viktig at vi som forskere reflekterer over egne tanker og erfaringer, samt våre styrker og svakheter som vi tar med inn i forskningen, for å sikre at resultatet er av god kvalitet og at forskningen får høy validitet. Ved at vi hadde vært studenter med begrenset praksis i perioden da skolene stengte og praksis ble avlyst (Vartdal, 2021), hadde vi begrenset kjennskap til hvordan lærernes undervisning og kompetanse ble påvirket. Dette sammen med det vi leste i media var med på å farge vår forståelse av hvilke opplevelser og erfaringer lærerne satt med under pandemien, og her spiller hermeneutikken en rolle, der vi går inn i forskningen med vår forforståelse.

Kvale og Brinkmann (2015, s. 277) argumenterer på sin side for at validiteten i prosjektet ikke begrenses til en bestemt fase av intervjuundersøkelsen, altså til slutningene man trekker fra dataen, men er en del av alle fasene i forskningen. Gyldigheten i prosjektet ligger i alt fra planlegging, når

man lager forskningsdesignet, utformer problemstilling, velger metode, i intervjuet, i analysen og hvordan forskningen fremstilles og ferdigstilles.

Noe som kan ha påvirket validiteten i dette prosjektet er at vi sendte intervjuguiden til informantene i forkant av intervjuet. Dette var fordi vi ønsket at informantene skulle vite på forhånd hva vi skulle spørre om, slik at de kunne gjøre seg opp noen tanker om spørsmålene og at de da kunne komme med mer utfyllende svar. Dette var også noe informantene uttrykte som noe positivt, at de kunne få muligheten til å forberede noen svar i forkant av intervjuet. En kan kanskje stille seg kritisk til at informantene får intervjuguiden i forkant av intervjuet. Dette kan muligens være med på å endre deres opplevelse av deres rolle og erfaringer som lærere under pandemien, og kanskje tilpasse svarene deres etter hva de tror vi ønsker å høre. Å dele spørsmålene i forkant kan også bidra til å legge føringen over på forskningsdeltakerne når det gjelder å forme selve intervjuet, slik at vi som forskere mister den «makten». Vi anså det imidlertid hensiktsmessig å gjøre det på denne måten slik at informantene kunne samle tankene og se litt tilbake på hva de har opplevd uten at det må gjøres på en spontan og direkte måte.

For å styrke gyldigheten av tolkninger som blir gjort i funnene våre i dette studiet, gjennomførte vi det som Postholm (2010, s. 132) beskriver som «member checking». Ved «member checking» er hensikten å gi informanten mulighet til å gi tilbakemeldinger på det vedkommende kan oppleve som ulike eller feilaktige tolkninger fra forskerens side. Dette gjorde vi ved å oppsummere hva vi hadde snakket om, på slutten av intervjuet. På denne måten kunne både informanter og forskere være enige om hva som har blitt nevnt underveis i intervjuet uten av det blir dratt ut av kontekst eller feilaktig fremstilt (Postholm, 2010, s. 132–133).

## **Reliabilitet**

Reliabiliteten i prosjektet handler om forskningsresultatenes konsistens og troverdighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). En alternativ definisjon av begrepet reliabilitet kan være pålitelighet (Kleven, 2011c, s. 89). Troverdigheten ligger blant annet i at prosjektet skal dokumenteres riktig, noe vi forsøker å gjøre i denne oppgaven, slik at andre kan etterprøve resultatene. Med andre ord handler det om hvorvidt en kan replisere, eller gjøre en liknende, forskning. Spørsmålet om etterprøvbarehet er alltid problematisk. Kommer informantene til å svare det samme til en annen forsker og på et senere tidspunkt? Vi gjennomfører dette studie to år etter at pandemien brøt ut, og hvis en liknende studie skulle gjennomføres på et senere tidspunkt er det mulig at man ville fått andre svar. Å replisere et kvalitativt forskningsprosjekt krever mye organisering og sannsynligvis en god dose flaks. Thagaard (2013, s. 210) argumenterer for at å gjenta et kvalitativt forskningsprosjekt er umulig, og derfor er ideen om repliserbarhet et dårlig kriterium. Årsaken til

dette er at forskningssituasjonen der personene man studerer, og relasjonene mellom forsker og informant, aldri vil være lik (Thagaard, 2013, s. 210). Ved å velge kvalitativ metode kan det kanskje bidra til å svekke påliteligheten til studiet, fordi det kan være større mulighet for å finne ulike svar grunnet nye informanter og ny forskningssituasjon. Postholm & Jacobsen (2018) argumenter på sin side for at «test-retest» i kvalitativ forskning ikke nødvendigvis sier noe om hvor god måling som har blitt gjort, men at virkeligheten har endret seg siden første måling eller test ble gjort (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). I dette prosjektet håper vi at vi klarer å bringe kunnskap til feltet, men selv om våre intensjoner er gode vil det alltid være spørsmål knyttet til usikkerheter ved prosjektet i større eller mindre grad (Kleven, 2011b, s. 9).

En studies reliabilitet handler om flere ting, men forskerens rolle i det hele er blant det mest sentrale. Postholm & Jacobsen (2018) skriver blant annet at det finnes to krav til hvordan forskeren kan påvirke reliabiliteten i en oppgave. Disse kravene er at forskeren selv reflekterer over sin egen påvirkning i tillegg til at forskeren gjør forskningsprosessen tydelig slik at andre kan reflektere over den (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 224). Et annet sentralt element som kan påvirke reliabiliteten i en studie er forholdet mellom problemstillingen og forskningsdeltakeren. Her retter forfatterne søkelys mot at forskningsdeltakerne må ha kompetansen til å kunne si noe om det som undersøkes (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 225–226) for å få bedre innsikt innenfor et fenomen. En kan ved første øyekast anta at forskning med informanter som ikke har kompetanse innen det som forskes på, vil gi tynnere data enn ønskelig. På en annen side vil repliserbarheten ikke nødvendigvis svekkes, fordi dersom forskere skal replisere tidligere forskning med forskningsdeltakere med likt nivå av kompetanse, kan dette føre til lik type data. Vi mener likevel det har vært riktig å bruke vårt utvalg av informanter fordi informanter med tilstrekkelig kompetanse innenfor forskningsområdet, i større grad vil gi rikere data enn informanter uten denne kompetansen. Dette kan bidra til å få bedre svar på problemstillingen. Når dette er tatt i betraktning, er vår oppgave rettet inn mot lærere som har vært til stede under hele pandemitiden, slik at deres kompetanse til å si noe om det vi ønsker å undersøke, er til stede. Dette kan dermed tenkes å styrke reliabiliteten i oppgaven. Vi ønsker samtidig å understreke at datainnsamlingen over nett, kan ha hatt innvirkninger på svarene vi fikk. Postholm & Jacobsen (2018, s. 225) poengterer at eksempelvis bekledning og stemme kan påvirke hvordan informantene tilpasser seg til forskningssituasjonen for å gi forskeren svarene som informantene tror han eller hun ønsker seg, mens i en digital sammenheng vil disse elementene bli redusert til stemme fordi kledningens synlighet begrenses.

I vår studie har vi kun benyttet oss av én metode for innsamling av data, som kan sies å svekke vår reliabilitet. Postholm & Jacobsen (2018, s. 236) argumenterer for at for å styrke påliteligheten til



oppgaven, vil det være hensiktsmessig å benytte seg av ulike forskningsdesign, datainnsamlingsmetoder eller datakilder, og dette betegnes som «triangulering». Disse tilskuddene med metoder kan benyttes til å begrense forskerens bias, eller kaste mer lys over det, og dermed påvirke hvordan forsker-biaset former forskningen. Med tanke på at konteksten som intervjuer gjennomføres i, endres, så vil det ikke nødvendigvis være styrkende for reliabiliteten vår at vi har benyttet intervju i utgangspunktet. Det betyr at informanters erfaringer kan ha endret seg, eller at tiden som har gått siden det første intervjuet ble gjennomført, har ført til endringer som spiller inn på informantenes oppfatninger av fenomenet. Disse aspektene kan føre til at intervju som forskningsmetode ikke er optimal. Disse utfordringene oppstår også ved bruk av andre metoder, og det er derfor styrkende å benytte seg av triangulering uansett forskningsmetode man tar utgangspunkt i. På en annen side er tiden begrenset i en studie som dette, og det kan føre til at tiden til å benytte seg av ulike metoder kan bli knapp. Postholm & Jacobsen (2018, s. 237) argumenterer også for at masterstudenter har begrenset tid og ressurser til å triangulere, og bør dermed være forsiktige med å gjøre dette. Det betyr ikke at det er umulig, men at det krever en del fra studenter å triangulere i en masteroppgave.

### **3.7 Ethiske aspekter ved forskerrollen**

Forskningsetikk er svært viktig innenfor forskning og er noe som skal være implementert gjennom hele forskningsprosessen, og som skal reflekteres gjennom alle ledd i studiet (Skilbrei, 2019, s. 25). Vi som forskere er lovpålagt å følge forskningsetikkloven som skal bidra til at all forskning gjennomføres i henhold til de etiske normene (Forskningsetikkloven, 2017, § 1). Før vi startet prosjektet leste vi gjennom denne samt at vi satt oss inn i retningslinjene fra Den nasjonale forskningsetiske komite (NESH, 2018).

Blant flere etiske hovedprinsipper er samtykke og konfidensialitet sentrale. Med tanke på at vi skulle intervju og ta opptak av intervjuene, sendte vi inn søknad til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) for godkjenning. Datainnsamlingen startet etter vi fikk godkjent prosjektet (vedlegg 3). Vi fokuserte på at alle informantene skulle anonymiseres og ikke være mulig å kjenne igjen på noe punkt gjennom prosjektet. Vi oppbevarte opptakene i henhold til de retningslinjene vi hadde fått fra NSD, på en databehandler som vår institusjon har avtale med. Vi la også vekt på at det skulle være helt fritt samtykke der vi både muntlig og skriftlig spurte informantene om de ønsket å være med på prosjektet, etter at de hadde fått god informasjon om hva det innebar.

Forskerens rolle er viktig i et forskningsprosjekt. Nilssen (2012, s. 29) påpeker at når man gjennomfører en kvalitativ forskning, er det vi som forskere som er det viktigste instrumentet

gjennom prosjektet. Dette er fordi det er vi som gjennomfører alt, samler inn datamaterialet, er i kontakt med informantene der kunnskapen skal skapes, og ikke minst skal vi analysere, tolke og finne mening i dataene våre. Thagaard (2013, s. 214) påpeker at innen forskning, vil det oppstå et skille der informantene ikke er en del av forskningsarbeidet annet enn ved datainnsamlingen. Dette fører til at det er forskeren som er ansvarlig for tolkninger og konklusjoner som gjøres i den videre prosessen med analyse og teoribruk (Thagaard, 2013, s. 214). Vi som forskere «må gjøre grundige reflekterte vurderinger og beslutninger gjennom hele forskningsprosessen» (Nilssen, 2012, s. 29). Forfatteren understreker at selv om vi er forskere er vi også begrenset siden vi er mennesker som også gjør feil der vi kan la informasjon kan gå tapt, eller at vi er farget av egen personlig forståelse som forstyrrer forskningen (Nilssen, 2012, s. 29). For å begrense feilene man kan gjøre som forsker foreslår Nilssen (2012) tre ting man bør ta i betraktning når man forsker. Først er det toleranse for ambivalens som innebærer at vi må være åpne for det uventede og forandringer (Nilssen, 2012, s. 29). Vi må altså ikke låse oss til å bare lete etter det vi håper å finne ut av. Så kommer sensitivitet som går ut på at vi må være åpne og aktsom gjennom hele forskningsprosessen (Nilssen, 2012, s. 30). Til sist nevner forfatteren kommunikative ferdigheter som omhandler å skape tillit og utvikle gode relasjoner til informantene, stille gode spørsmål og å lytte og få tak på det som blir sagt og det som er ikke-verbal kommunikasjon (Nilssen, 2012, s. 30). Disse egenskapene tar vi i betraktning i forskningen vår for at forskningen skal få høyere grad av validitet og reliabilitet.

Vi har ikke vært en del av skolene der våre informanter er ansatt. På denne måten får vi som forskere «distanse til mennesker og settinger som skal studeres» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 133). Vår rolle som forskere går dermed i større grad ut på å være på «sidelinjen» ved at vi skal studerer et fenomen utenfra, slik at forskningen i større grad heller mot å innhente datamateriale for å utvikle kunnskap og forståelse (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 134).

## 4 Resultater

I dette kapittelet skal vi presentere og drøfte funnene våre som vi satt igjen med etter at analyseprosessen var ferdig. For å svare på problemstillingen vår «Hvilke positive endringer har koronapandemien hatt, og potensielt vil kunne ha fremover, for digitaliseringen av læreres undervisningspraksiser?» vil vi fokusere på endring av læreres praksis, læreres digitale kompetanse, og holdninger til digitale ressurser i undervisningen. Vi presenterer funnene våre i de kategoriene vi utarbeidet med tanke på forskningsspørsmålene, som vil bidra til å besvare problemstillingen vår. For leservennlighetens skyld så benytter vi oss av de fiktive navnene som vi har gitt til informantene når vi presenterer funnene.

### 4.1 Endring av praksis (FS1)

Vi vil starte med å oppsummere svarene informantene ga i forbindelse med FS1:

#### **På hvilken måte opplever lærere at pandemien påvirket deres undervisningspraksis?**

Funnene våre indikerer at det har skjedd endringer i våre informanternes undervisningspraksis. Celine sier at hun bruker mer nettsider og digitale ressurser for å forklare fagstoff og fortsatte med dette etter at skolene åpnet for fullt. Og Andrea beskriver hvordan hun i større grad bruker for eksempel OneNote til å legge ut beskjeder, planer og oppgaver slik at elevene alltid har disse lett tilgjengelig, selv om de ikke er på skolen. Hun forteller også at hun oftere bruker teams for å kontakte elevene sine.

*Også det med å ringe opp elever og snakke med elever eller skrive meldinger til elever i Teams, det gjorde vi i veldig liten grad før pandemien, men det er noe vi bruker helt bevisst for å minne om ting - Det er noe som har kommet inn og som vi fortsetter å bruke. - Andrea*

Våre fem informanter går inn på muligheten for å tilpasse undervisningen til elever som ikke kan være på skolen. Etter at skolene åpnet har noen fortsatt med å bruke nettundervisning, eller gi oppgaver og holde kontakten med elever som er hjemme. Celine sier eksempelvis «*jeg kjørte en del sånn nettundervisning med blant annet en elev som er i en veldig risikogruppe, som jeg fortsatte med etter at skolene åpnet igjen*». Bendik forteller også at:

*Fordi at jeg har jo spesialelever, blant annet, og når de er syke og sånn så er det jo mye lettere å ta kontakt med dem. Det var jo sånn som vi aldri gjorde før når noen var syke og de var i stand til å jobbe. – Bendik.*

Vi ser ut ifra funnene at undervisningen er mer preget av det digitale, og at det i større grad blir lagt opp til undervisning for elever som ikke har mulighet til å være på skolen. Noen av de digitale ressursene som de ble bevisst gjennom pandemien, bruker de fortsatt i undervisningen. Det nevnes også at det brukes som et samarbeidsverktøy mellom lærere når en av dem ikke kan være på jobb, så er det en mulighet for at de fortsatt kan delta i samarbeidet.

Funnene indikerer at det har vært en endring i undervisningspraksis. Dina påpeker imidlertid at hun ikke tror pandemien drastisk har forandret skolenes undervisningspraksis, ved å uttrykke at *«jeg tror ikke dette har revolusjonert skolen og at vi nå kommer til å gå over til digital undervisning»*. Blant annet fordi pandemien har vist henne viktigheten med å se elevene og møte dem fysisk. Men hun kommenterer at pandemien heller har vært med på å gjøre at lærere har blitt flinkere til å se andre løsninger og til å bruke digitale ressurser i undervisningen på en god måte. Hun kommenterer at det finnes en mulighet til å ha digital hjemmeundervisning for noen av elevene som av en eller annen grunn må være hjemme fra skolen. Men hun poengterer at det kommer an på hvordan det blir brukt, der hun sier at det fungerer godt å sende ut oppgaver og følge opp elevene som er hjemme, noe de ikke gjorde mye av før, men som nå er en mulighet å ta med videre etter pandemien.

Våre forskningsdeltakere har også gått inn på flere mulige endringer de har oppdaget med tanke på deres undervisningspraksis i løpet av pandemien. Celine forteller at hun har oppdaget muligheter som hun ikke visste om før, som for eksempel muligheten til å spille inn filmer og gjøre flere ting ut av det digitale. Hvis en elev er hjemme fra skolen kan man sende en video hjem til dem, eller hvis læreren er hjemme kan man sende video som elevene kan se på selvstendig på skolen. Hun forteller også om en nettside der det ligger ferdige opplegg og spørsmål der hun oppdaget at hun kan legge inn egne lenker og egne opplegg inn i det ferdiglagde, slik at hun kan justere og tilpasse opplegget. Hun nevner at dette er blant annet noe hun har lært gjennom pandemien. Hun sier at: *«det er sånne ting også som er positivt å vite om etterpå, som kanskje ikke hadde kommet like tydelig frem da hvis ikke det hadde vært for pandemien. Jeg vet ikke, kanskje etter hvert, men kanskje ikke like fort»*.

Ikke alle informantene hadde fag som var overordnet teoretiske og dermed førte til bruk av gjennomgående digital undervisning fra læreren. Erik har for eksempel kroppsøving som fag, og nevner at han ble klar over flere muligheter for å skape aktivitet som også kunne vurderes selv om det ble gjort digitalt. Erik nevner blant annet at *«jeg har oppdaget at jeg kan ha gymtimer der jeg sender elevene ut på plogging, og i stedet for at jeg må være politi, så kan de heller dokumentere det selv ved å levere det inn»*.

Plogging blir i denne sammenhengen brukt til å beskrive aktiviteten der man jogger rundt i naturen, med for eksempel en plastpose og engangshansker, mens man plukker med seg søppel som finnes

rundt om. Deretter kan man ta bilde av fangsten før søppelet etter hvert kastes. På denne måten får læreren dokumentert at eleven har vært ute, i en form for aktivitet, samtidig som at det er positivt for nærmiljøet med tanke på forsøpling. I tillegg til dette trekker Erik inn muligheten til å benytte seg av video innen dans, for å få en mer grundig vurdering av elevenes innsats.

Da skolene stengte ble det frigjort mange digitale læringsressurser som man tidligere måtte betale for. Informantene forteller at dette var en fordel fordi man da hadde et hav av ressurser å velge mellom og dermed enda flere muligheter. Dina forteller at selv om de har arbeidet med digitale ressurser tidligere, har hun ikke sett alle mulighetene som ligger der ute. Hun sier at man ofte bruker de ressursene man kjenner godt fordi man vet at de fungerer og hva de fungerer bra til, men gjennom pandemitiden har hun satt seg mer inn i de ulike produktene som finnes. Hun forteller at etter hvert måtte hun spørre seg selv om hvilke ressurser som var fint og ha, og hvilke man ikke trenger. Flere av informantene tar opp problemstillingen om å velge ut de digitale ressursene:

*Også tror jeg man skal være obs på at alle forlag og de som lager læringsverktøy ser at dette er en gullgruve. Så jeg tror også man skal være oppmerksom på hva som kommer og tenke over "hvem er det bra for, og hvorfor er det bra?" – Dina.*

#### 4.1.1 Oppfølging av elever

Felles for våre informanter er at de snakker om hvordan oppfølging av elever på noen måter kan være lettere digitalt enn i klasserommet. Ved å kommunisere med elevene over nett og ringe opp elever fikk de hjulpet og fulgt opp hver enkelt elev. Andrea forteller at når hun gir oppgaver til elevene i OneNote, så kan hun der kommentere og hjelpe elevene samtidig som de jobber. Hun la merke til at elever som ikke er så glad i å rekke opp hånden i klasserommet for å spørre om hjelp kunne hun i større grad hjelpe når de kommuniserte over nett.

*Jeg kan nå elevene på en annen måte. Mange elever er flinkere til å spørre meg fordi de kan bruke Teams enn det de er om vi ikke hadde hatt den kanalen. Så det åpner for at de som er forsiktige eller ikke så interessert i å snakke med lærerne, da blir kontakten på en annen måte og det kan funke bedre. – Andrea.*

Hun understreker at hun «fikk fulgt opp hver eneste elev bedre enn når de sitter i klasserommet når det gjaldt den type oppgaver (der elevene skulle svare skriftlig på OneNote)».

Bendik opplevde at det digitale kunne gjøre avstanden mellom elevene og læreren kortere. Han sier at det digitale kan ha åpnet muligheten for kontakten med elevene og hjemmet, og muligheten til å lage opplegg som gjør overgangene lettere for elevene. Erik går inn på at pandemien har gjort han

mer oppmerksom på flere måter å bruke digitale verktøy, og mest med tanke på oppfølging av enkeltelever, der han har sett at elever kan følges ganske tett opp selv om de ikke er på skolen.

Bendik forteller at det å ha tradisjonell undervisning over nett var vanskelig fordi det var utfordrende å føre en dialog. Hans løsning var å ha korte muntlige sekvenser og heller chatte med elevene én og én etterpå. Han utdyper følgende: «*de fikk vel så mye hjelp som det de får i klasserommet*». Celine uttrykker også at det var fint å følge elevene opp over nett, da hun kunne følge opp en av gangen i stedet for å «*fly fra den ene til den andre*». Dette kan tolkes i den retningen at det kan være lettere å følge opp enkeltelever når man gjør det over nett med tanke på at det ikke er noen forstyrrelser rundt eleven eller læreren.

Etter intervjuet vårt med Celine fikk vi en melding om noe hun hadde glemt å si som hun syntes var viktig å få frem. Hun skrev at «*Muligheten for mer individuelt tilpasset opplegg for elevene er større med digitale ressurser. Dette blir heller ikke like synlig om det for eksempel er «svakere» elever. Alle jobber digitalt med et opplegg på sitt nivå*». Hun ønsket dermed å få frem at det kan være lettere å tilpasse undervisningen når man jobber digitalt.

## 4.2 Digital kompetanse (FS2)

Her vil vi videre gå inn på hva informantene svarte i forbindelse med FS2:

### **Hvordan opplever lærerne at pandemien har påvirket deres digitale kompetanse?**

Læreres digitale kompetanse har blitt spesielt vektlagt under pandemien. Blant dataen vi fikk, så vi et tydelig skille mellom informantenes opplevelse innen utviklingen av deres digitale kompetanse. For Dina og Erik kommer det frem at de var trygge på det digitale før pandemien, blant annet fordi de har vokst opp med data gjennom livet og følt seg trygge på det. Men begge forteller at pandemitiden har gitt dem enda bedre digital kompetanse, og gjort det lettere å se muligheter med det digitale. Bendik og Celine forteller at deres digitale kompetanse har økt betraktelig. Bendik omtaler sin digitale kompetanse ved at:

*Den har jo bare blitt veldig mye bedre. Jeg har blitt tryggere og selv om det er masse jeg ikke kan så føler jeg jo at den terskelen er ikke så høy for å gå løs på sånne ting da. Så for meg så har det vært veldig bra. – Bendik.*

Informantene kommer med eksempler på hva de har blitt flinkere til. Bendik forteller at før pandemien var de ikke så flinke til å tenke digitalt og hvordan man skal bruke det i undervisningen, men at det har de blitt mye flinkere til. Ved å bli tvunget til å lete etter nye læringsressurser så de at

det var mange gode ressurser som de tidligere ikke visste om. Celine forteller at hennes digitale kompetanse har absolutt blitt bedre, fra at hun tidligere ikke har kunnet spille inn video og lagt ut til elevene, har hun nå blitt mer fortrolig med det digitale. Hun ser flere muligheter og undervisningen hennes er mer preget av det digitale enn det det var før. Pandemien har tvunget henne til å *«hoppe i det»*, og hun sier at man må bare tørre å ta det i bruk.

Andrea forteller at på hennes skole hadde de allerede de digitale verktøyene og ressursene som trengtes for å håndtere nedstengningen, men at de nå har fått bedre kompetanse til å finne og bruke digitale ressurser på en mer effektiv måte. For Dina var det også slik at hun hadde en god digital kompetanse før pandemien, men hun har blitt *«mer kompetent til å finne hvilke digitale læremidler som er riktig for vårt trinn eller for vår skole»*, samt at hun har blitt bedre til å begrunne faglig hvorfor hun bruker de digitale læringsressursene hun bruker. Når det er sagt var det noen av informantene som ikke var så godt kjent med for eksempel Teams og måtte dermed lære seg funksjonene, slik som å eksempelvis starte en videosamtale. Celine forteller at de tidligere hadde brukt Teams som en kommunikasjonsform, men at det var nytt selv om de hadde brukt det før. Hun sier at de måtte teste ut *«hvilke muligheter man har i Teams for eksempel, bare dette her å ha en videosamtale»*, noe de ikke hadde gjort før.

Når informantene snakker om hvordan de arbeider for å utvikle sin digitale kompetanse nevner de kurs som ble satt opp på skolenivå og kommunenivå. Det blir også nevnt veiledere på skolen. Men alle er tydelige på at det ikke var det som var det viktigste, og noen av informantene benyttet seg i veldig liten grad av det. Noe som blir nevnt av alle informantene var å prøve seg frem på egenhånd. Celine sier at hun rett og slett satt seg ned og prøvde seg frem. Dina kommer med tips om at man må være nysgjerrig på forskjellige digitale ressurser, man må sette seg inn i dem og prøve dem ut. Erik forteller også at han som oftest jobber med å utvikle sin digitale kompetanse med å sette seg ned og arbeide i rykk og napp der han prøver ut forskjellige ting. I forbindelse med å sette seg ned på egenhånd nevner informantene at tid er et problem. Både Andrea, Celine og Dina påpeker at det er tidkrevende å skulle lære seg det digitale selv, og det er ofte tiden ikke strekker helt til. For å utvikle sin egen digitale kompetanse forteller alle informantene at det var kollegaer som var viktigst.

Et funn er at alle fem informantene har fått bedre digitale kompetanse gjennom pandemien, men spennet innen digital kompetanse blant informantene viser seg å være betydelig, og som har resultert i en bratt læringskurve for lærerne med mindre erfaring med det digitale. Funnene våre viser at for noen av våre informanter er blant annet trygghet en viktig faktor for utviklingen av deres digitale kompetanse. Ut fra det informantene forteller er det å prøve å feile viktig for å arbeide med

deres digitale kompetanse, og det å tørre å prøve det ut. Det kommer frem at informantene ser flere muligheter med det digitale, hvordan finne de digitale ressursene og hvordan bruke de for å gi elevene best mulig læringsutbytte.

Erik oppsummerer ganske fint hvordan han anser at pandemien har påvirket læreres digitale kompetanse:

*Jeg tror definitivt at den har hevet det digitale den gjennomsnittlig digitale kompetansen til lærerne betraktelig, fordi man har vært tvunget til å gjøre ting digitalt. Om man så ikke har brukt digitale verktøy til selve oppgavene så har man i hvert fall måtte ringe klassen eller kontakte de på en eller annen måte og gi de oppgavene da, og så følge det opp på en eller annen måte. – Erik.*

#### 4.2.1 Digitalisering av skolen

Alle informantene påpeker at det har vært en enorm utvikling av det digitale i skolen, og det understrekes at de digitale verktøyene, som datamaskiner og iPad, gir gode muligheter som man ikke har hatt tidligere. Andrea sier følgende:

*Så den voldsomme revolusjonen, at elevene fikk sin egen PC, det var jo det store steget som gjorde det moro å bruke digitale ressurser i undervisningen. Før det ble det jo tonet ned og bort fordi vi hadde ikke utstyr. – Andrea*

Erik ser tilbake på den tiden man måtte booke datarom der det ikke var nok datamaskiner til alle elevene. Han sier det er en stor fordel at elevene alltid har sin egen pc som er tilgjengelig. Samtidig manes det til refleksjon rundt bruken av digitale verktøy/ressurser i undervisningen, både med tanke på den raske utviklingen, og med tanke på de mulighetene som er blitt tilgjengelig. Dina svarer at den digitale utviklingen har gått kjempfort og hun er usikker på om «*man har stoppet opp og sett hva det er vi egentlig utsetter de små for, eller de på mellomtrinnet, i så stor grad*». Informantene våre går inn på det positive med digitaliseringen, men også at det må brukes på en bra måte. Flere går inn på dette med variasjonen mellom det digitale og det analoge, at det må være en fin balanse.

*Så jeg tenker egentlig at utviklingen er positiv i den forstand at en pc per elev gir veldig mange muligheter som man ellers ikke hadde hatt, men det forutsetter at man har en god pedagogikk rundt det og har klare retningslinjer for når det verktøyet skal brukes og ikke, sånn at elevene lærer seg at det er et verktøy. – Erik*

Funnene våre viser at skolene har kommet langt når det gjelder den digitale utviklingen, tilgang til digitale verktøy og digitale ressurser, der fire av informanter jobber på skoler som hadde tilgang til



én-til-én PC/iPad før pandemien brøt ut. Et avvik fra dette er at Dina, som jobbet i 3. klasse, forteller at hennes umiddelbare tanker når skolene skulle stenges var «*hvordan skal vi gjøre dette? Elevene har jo ikke én-til-én pc eller iPad*». Hun fortsetter med at elevene hadde brukt Word og enkle digitale læringsprodukter, men at elevene ikke hadde god digital kompetanse. Hun påpeker at noen kommuner ikke har råd til PCer eller digitale ressurser og det derfor burde vært satt mer i system nasjonalt, slik at det kunne vært likt for alle skoler. Spesielt med tanke på nedstengningen, der ikke alle elevene hadde privat PC hjemme, var det likevel viktig å finne løsningene for at elevene kunne delta i undervisningen samtidig som at lærere måtte planlegge for dette. Dina uttrykker dette ved å si at både hun selv, men også hennes kollegaer måtte «*kaste seg rundt for å finne løsninger på det*». Det ble dermed sentralt å jobbe med kollegaer som kunne bidra til å skape en god overgang fra det analoge, til det digitale.

#### 4.2.2 Praksisfelleskap

I arbeidet med å heve deres digitale kompetanse, viser funnene våre tydelig at praksisfelleskapet var den mest avgjørende kilden for å hente kunnskap og inspirasjon. Celine sa at «*det er rett og slett gode kollegaer som har lært meg*». Dette var et fellestrekk som viste seg fra våre fem informanter som sier at de har samarbeidet mye med sine respektive kollegaer. Alt fra å teste ut funksjoner og lære seg videosamtaler i Teams, til det å dele opplegg og lære å bruke nye læringsressurser. Som nevnt tidligere har informantene varierende grad av digital kompetanse. Det kommer frem fra funnene våre at de som hadde mindre erfaring med det digitale var veldig glad for å få hjelp fra mer erfarne kollegaer.

*Jeg må bare si at jeg er jo en gammel lærer og jeg har jo fått minimalt med digital opplæring så... så for meg var det en veldig fin læringsarena rett og slett, men det er fordi vi jobber i team og jeg jobber sammen med yngre folk som var kjempedyktige på det digitale som jeg kunne spørre. Jeg hadde alltid noen å spørre. – Bendik.*

Erik forteller at han ble en ressurs for andre lærere:

*Da kom jeg inn og ble til en viss grad en ressurs da, selv om jeg ikke hadde jobbet her før, så kunne jeg ta ting fort og hjelpe noen av de eldre som hadde litt vanskeligere for det, til å skjønne hvordan systemene fungerte og sånt. – Erik.*

Skoleledere og kommunene har vært involverte når det kommer til kursing og tilrettelegging, men informantene påpeker at det er kollegaene som har vært viktigst. Blant annet fordi «*de jobber med de samme tingene og ser hva vi trenger*». En gjenganger i funnene våre er at lærerne var flinke til å dele og legge ut undervisningsopplegg, ideer og tips. Erik forteller at de brukte OneNote der de la ut

opplegg og ideer slik at de hadde en felles databank de kunne hente det fra. Celine fortalte blant annet at sosiale medier, slik som Facebook, gjorde praksisfellesskapet bedre ved å fortelle at *«det var en fordel, og spesielt når det gjelder sånne digitale ting, men det ble også lagt ut opplegg (...) det ble liksom, hva skal jeg si, en mer delingskultur da»*.

### 4.3 Holdninger til digitale ressurser (FS3)

Her oppsummeres hva informantene svarte med tanke på FS3:

#### **I hvilken grad opplever lærerne at pandemien har påvirket deres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen?**

Med tanke på digitale ressurser så lurte vi på om informantene hadde fått et nytt syn på bruk av digitale ressurser gjennom pandemitiden. Celine forteller at hun har blitt mer positiv og at hun i større grad ser fordelene det gir med tanke på variasjon i undervisningen. Hun sier at *«Jeg var nok ikke like positiv før. Jeg ble nok mer positiv og så mye mer muligheter»*. Etter at hun har fått høyere kompetanse og bedre forståelse for hvordan hun kan implementere det hun har lært gjennom å ha undervisning over nett, inn i klasserommet, så kan hun lettere variere undervisningen og også lettere skifte mellom det digitale og det analoge. Hun påpeker at hvis det ikke hadde vært for pandemien hadde dette kommet mye senere. Dina beskriver at hun har fått øynene opp for hvor mange muligheter det er med det digitale og at hun har sett de positive effektene digitale plattformer har, og kan ha, hvis man bruker de riktig inn mot undervisningen. Men hun understreker også at hun har blitt klar over hvor viktig det er med det analoge, for eksempel at elevene har en fysisk bok i hendene. Hun forteller at det digitale har begrensninger og det analoge har begrensninger, og man må finne en måte der det digitale og det analoge kan komplementere og utvikle hverandre slik at man får begge deler. Hun sier at: *«Jeg har kanskje blitt litt flinkere til å se når det lønner seg å bruke det digitale og når det ikke lønner seg å bruke det digitale.»*

Erik går også inn på dette med variasjon. Han sier at han alltid har vært positiv til digitale ressurser og synes det er gøy siden det ofte fenger elevene med for eksempel spill i undervisningen. Han forteller at *«pandemien har kanskje åpnet øynene mine til enda mer da, for hva som er mulig»*. Så understreker han at man ikke skal bruke det digitale bare for å bruke det digitale, og at det også kan være godt for elevene å gjøre ting analogt for eksempel å lese i bok i stedet for å lese på pc. Han sier *«man må ha en balansegang og man må være åpen til å bruke nye digitale læringsressurser der hvor det gir spenning, gode muligheter og som er smarte å bruke»*. Han understreker i tillegg at

det krever en større kontroll og pedagogikk rundt det, og at man har tydelige retningslinjer slik at elevene lærer seg at det er et verktøy.

Funnene våre viser at forskningsdeltakerne har i større eller mindre grad endret deres holdninger til bruk av digitale ressurser i en positiv retning. Det kan tolkes slik at utviklingen av deres digitale kompetanse har påvirket deres syn på bruken av digitale ressurser i undervisningen, der de nå også ser flere muligheter. Gjennomgående i funnene våre kommer det tydelig frem hvor viktig det er å variere mellom det digitale og det analoge. Informantene viser at de er positive til det digitale, men at man ikke skal bruke det digitale bare for å bruke det, og at det er viktig å ha en reflektert tilnærming til hvorfor man skal benytte seg av det digitale i undervisningen.

## 5 Diskusjon

Hensikten med denne studien var å få innsikt i hvilke positive endringer koronapandemien har hatt, og potensielt vil kunne ha fremover, for digitaliseringen av læreres undervisningspraksiser. I det kommende kapitlet vil vi ta i bruk funnene våre for å diskutere dette opp mot det teoretiske rammeverket som er presentert tidligere i denne oppgaven. Hensikten er å bruke funnene våre for å supplere, avkrefte eller bekrefte funn fra tidligere forskning.

### 5.1 Endring av praksis: På hvilken måte opplever lærere at pandemien har påvirket deres undervisningspraksis? (FS1)

I en tid der lærere ble tvunget til å benytte seg av digitale ressurser, og dermed endre undervisningspraksisen sin, er det enkelt å anta at dette vil skape varige endringer i måten man underviser. Når det er sagt er det slett ikke sikkert at praksisen til norske lærere vil endre seg selv om pandemien førte til en rask digital undervisningsform. Ulike forskningsrapporter, artikler og egne empiriske funn gir et innblikk i hvordan pandemien har påvirket praksisen til lærere. I artikkelen til Jelstad (2021) kommer det eksempelvis frem at «når pandemien er over, vil jo undervisning fortsette på samme måte som før» selv om flere har sett potensialet som digitale verktøy bringer til bordet. Sett i lys av uttalelsen til en av våre informanter om at «*jeg tror ikke pandemien har revolusjonert skolen*» kan det se ut til at flere lærere kan gå tilbake til deres «vanlige» praksis. Rapporten til Federici og Vika (2020, s. 69) fremhever derimot at pandemien har hatt betydning for hvordan 80 prosent av lærere i grunnskolen underviser i tiden fremover. Flere av våre funn indikerer at noen endringer vil skje og at noen elementer fra nedstengingen vil bli videreført. Det blir med andre ord interessant å se på hvilke endringer som kan rapporteres med tanke på bruken av digitale ressurser i læreres undervisningspraksis fremover.

Da skolene stengte og undervisningen skulle gjøres digital ble mange digitale læringsressurser gjort åpne og gratis. Erfaringene som har blitt gjort gjennom bruken av digitale læringsressurser, kan føre til at skoler prioriterer annerledes fremover. I rapporten til Kunnskapsdepartementet (2017, s. 19) pekes det på at skolene og skoleeierne er ansvarlige for innkjøp av lisenser til digitale læremidler. I forbindelse med våre funn er imidlertid Dina tydelig på at lærere og skoler gjerne bør tenke seg om to ganger før man tar i bruk en ny digital læringsressurs: «*Så jeg tror også man skal være oppmerksom på hva som kommer og tenke over hvem det er bra for, og hvorfor er det bra?*». Derfor vil erfaringene, som ble gjort mens skolene var stengt, bli avgjørende for måten skoler prioriterer i tiden fremover i forbindelse med innkjøp av digitale ressurser og digitale læremidler. Dina følger

opp med å trekke frem hvordan koronapandemien har ført til at hun har blitt flinkere til å argumentere for hvilke digitale ressurser hun ønsker å bruke: *«jeg har blitt dyktigere på å argumentere faglig enn å si 'jeg vil ha det fordi det virker bra'»*.

Pandemien har gitt bedre muligheter til å undervise elever med langtidssykdom. I løpet av pandemien og dens medfølgende digitale undervisning, har lærere fått bedre kjennskap til hvordan en kan holde undervisningen til elever som er hjemme med sykdom, gående. Bendik og Celine forteller for eksempel om at de driver digital undervisning med elever i sårbare situasjoner: Bendik sier at *«jeg har jo spesialelever, blant annet, og når de er syke og sånn så er det jo mye lettere å ta kontakt med dem»* mens Celine poengterer at *«jeg kjørte en del sånn nettundervisning med blant annet en elev som er i en veldig risikogruppe»*. Det som er interessant med det Bendik og Celine forteller, er at dette kan sees opp mot studien til Fjørtoft (2020, s. 51–52), der flere av forskningsdeltakerne forteller at elever som utviser skolevegring eller er langtidssyke, kan ha digital undervisning som alternativ til den tradisjonelle måten. Noe annet interessant med disse utsagnene er at de viser en form for utvikling i måten å arbeide på. Bendik utdyper at *«det var jo sånn som vi aldri gjorde før når noen var syke og de var i stand til å jobbe»* mens Celine utdyper at dette var noe hun fortsatte med etter at skolene åpnet igjen. Pandemien kan med andre ord sies å være en døråpner i måten lærere kan drive undervisning med elever som er hjemme med sykdom, samtidig som at oppfølgingen kan gjøres digital i større grad enn før.

### 5.1.1 Oppfølging av elever

Det som var overraskende for oss var at alle lærerne selv gikk inn på temaet om oppfølging av elever. De hadde opplevd at det var lettere å følge opp elevene faglig når de gjorde det med hjelp av digitale verktøy. Dette samstemmer med studien som ble gjort av Kongsgården og Krumsvik hvor lærerne brukte Google Docs som samarbeidsverktøy, og lærerne kommenterte samtidig som elevene jobbet og opplevde at dette fungerte bra (Kongsgården & Krumsvik, 2019, s. 145).

Forfatterne understreker at *«teknologien gir rom for økt dialog mellom elev og lærer, for å gjøre tilbakemeldingene konkrete og målrettede»* (Kongsgården & Krumsvik, 2019, s. 153).

Informantene våre brukte Teams og OneNote, og de går inn på at det var lettere å kunne kommentere alle elevenes arbeid, å nå ut til alle, mens elevene jobbet på nett. Andrea forteller at når hun sendte ut oppgaver at hun da *«fikk fulgt opp hver eneste elev bedre enn når de sitter i klasserommet»*. Grunnen til dette kan være at når man er i klasserommet og elevene jobber er det ikke alltid man får hjulpet alle i løpet av en time, eller det kan oppstå uforutsette distraksjoner underveis. Men når man arbeider over for eksempel OneNote er det mer fleksibelt og lettere å strukturere, slik at man er sikker på at man har vært innom alle elevene og fulgt dem opp. Også Erik

sier at pandemien har gjort han bevisst på andre måter å bruke digitale verktøy på, og da spesielt med at han ser at det kan hjelpe med å følge elevene tett opp selv om de ikke er på skolen. I artikkelen til Jelstad (2021) kommer det frem at det digitale gir større grad av fleksibilitet i tillegg til bedre muligheter til oppfølging av både enkeltelever og grupper med elever.

Oppfølgingen av elever gjennomføres likevel ikke nødvendigvis på en bedre måte av å benytte seg av digitale løsninger som alternativ til den fysiske samtalen. Vetlesen (2003, s. 80) argumenter for at veiledning og kommunikasjon over nett vil påvirke «den andre», som i skolekontekstens forstand kan være hvordan samtalen, mellom lærer og elev, vil påvirke elevens læring. Nordkvelle (2016, s. 173) argumenterer dermed for at Vetlesen (2003) bygger på «nærhetsfilosofien». Dette betyr altså at i fysiske møter oppstår det en sterk gjensidighet og et større fokus på tillit og respekt, ved hjelp av blikkontakt og kroppsspråk, enn i den digitale verden (Nordkvelle, 2016, s. 172–173). I denne sammenhengen er Vetlesen (2003) på sin side rettet mot skriftlig kommunikasjon når han omtaler kommunikasjon med hjelp av IKT. En kan kanskje argumentere for at skriftlig kommunikasjon, som kan omtales som «asynkron», ikke er hensiktsmessig. Dina nevner på sin side at nettopp den skriftlige formen kan brukes til en viss grad, men samtidig kan være utfordrende fordi elevene på hennes trinn kan oppleve å ikke forstå hva hun mener når hun gir skriftlig tilbakemelding. Vetlesen (2003) er imidlertid ikke den eneste som argumenterer for at den fysiske måten å kommunisere på er mest hensiktsmessig. Almås (2016, s. 79) setter også spørsmålsteget ved hvorvidt bruken av IKT kan gjøre oppfølging av elever mer effektiv. Forfatteren skriver blant annet at kommunikasjonen i det fysiske klasserommet med «øyekontakt, et lite klapp på skulderen og en kort prat», er mer effektiv enn kommunikasjon via datamaskin (Almås, 2016, s. 79).

Det finnes derimot ulike muligheter for å tilrettelegge for samarbeid og kommunikasjon, både med og uten digitale hjelpemidler. Blant funnene våre blir bruken av OneNote trukket frem som en fin måte for læreren å følge opp og veilede elevene i arbeidet deres. Moltubak (2021, s. 20) argumenterer for at man med digitale hjelpemidler har gode muligheter til å ha en balanse mellom «asynkron» og «synkron» kommunikasjon og samarbeid, der begge kan gi godt læringsutbytte og mulighet for tilbakemelding. Ved at elevene jobber på en digital plattform slik som OneNote eller liknende, kan elevene arbeide i sitt eget tempo og i større grad styre progresjonen selv mens lærerne kommuniserer med enkeltelever. Dette trekker Andrea frem når hun sier at det fungerer bra å kommentere og hjelpe elevene mens de jobbet. Blant mulighetene for synkront arbeid trekker Moltubak (2021, s. 36) frem lydutveksling, slik som videosamtaler over Teams. Samtidig nevnes muligheten for hakkete lyd og bakgrunnsstøy underveis i videosamtalene som en potensiell svakhet og derfor kan en asynkron form, slik som å sende en video, være hensiktsmessig (Moltubak, 2021,

s. 37). På denne måten kan eleven både velge tid og sted selv, i tillegg til å spole tilbake til viktige poenger i klippet som et tilsendt eller lese tilbakemeldingen flere ganger for å understreke poengene.

Da skolene var stengt hadde ikke lærerne noe annet valg enn å følge opp elevene over nett. Ut fra våre funn ser vi at oppfølging over nett har fungert bra siden lærerne hadde bedre oversikt og fikk hjulpet alle elevene. Da skolene stengte ned og undervisningen ble gjennomført over internett, la konteksten som undervisningen ble drevet i opp til at kommunikasjonen ble overført til det digitale, og bidro dermed til at forholdet mellom lærere og teknologi ble tettere (Koehler & Mishra, 2009, s. 61). Blant våre informanter blir det nevnt at det å ringe opp elever og kommunisere med dem over Teams er noe som kommer til å bli brukt videre. En kan se dette i lys av det Kongsgården & Krumsvik (2019, s. 153) påpeker angående de mulighetene teknologien gir i forbindelse med dialogen mellom elev og lærer. Men siden undervisningen nå foregår i det fysiske klasserommet kan en endring da være at det blir en kombinasjon der lærere følger opp elever fysisk, men også har muligheten til å følge opp/ta kontakt med elever på digitale plattformer. Det som også blir nevnt av våre informanter er muligheten til å kommunisere med elever som sliter med skolevegring, elever som er sjenerte eller elever som ikke har mulighet til å være på skolen. På denne måten kunne man kommunisere slik at disse sårbare elevene hadde tett oppfølging i perioden med digital hjemmeskole, ved å ha kontakt med læreren over internett. Andrea understreker at hun med hjelp av Teams, OneNote og telefon kunne nå elevene på en annen måte, og at spesielt for de elevene som er sjenerte og forsiktige var det lettere for dem å ta kontakt og stille spørsmål.

Selv om våre informanter viser at de er positive til å bruke digitale plattformer til å følge opp elevene, er ikke det å bruke digitale plattformer i kommunikasjonen nødvendigvis et naturlig valg for lærere fremover. Fjørtoft (2020, s. 46) problematiserer digital hjemmeundervisning der utfordringer som å lese kroppsspråk, gi støttende blikk og se når elever hadde behov for hjelp, ble trukket frem. Blant poengene vises det for eksempel til at lærere ikke er veldig glad i å kommunisere over skjerm eller via det digitale, fordi enkelte lærere er klar på at deres undervisningspraksis er avhengig av kommunikasjon ansikt-til-ansikt, i tillegg til at det kunne være problematisk å gjennomføre faglige veiledning og diskusjoner via nett (Fjørtoft, 2020, s. 66). Dette temaet kommenterer Bendik, der han forteller at det å ha tradisjonell undervisning over nett var vanskelig fordi det var vanskelig å føre en dialog. Han fortalte at selv om det var et problem fant han etter hvert en god løsning. Hans løsning var å ha korte muntlige sekvenser og heller følge opp og chatte med elevene i ettertid, noe han mente funket bra og at elevene «*fikk vel så mye hjelp som de får i klasserommet*». De ulike funnene fra forskningsrapporter, artikler og egne funn gir med

andre ord ikke et entydig svar om hvorvidt pandemien har hatt en stor påvirkning for læreres praksis, men det kan derimot oppstå en individuell forskjell i måten lærere kommuniserer og underviser på.

En blanding av digital og analog skole kan være veien å gå for å skape en mer optimal skole for både elever og lærere. Moltubak (2021, s. 62) påpeker at hybride løsninger vil i fremtiden være en integrert del av læreres undervisningspraksis. Forfatteren påpeker at det vil være fordeler med hybride løsninger hvis enten lærere eller elever ikke har mulighet til å være på skolen (Moltubak, 2021, s. 62). Noen av informantene viser til at det å kunne sende ut oppgaver eller videoer og ha kontakt med elever som av forskjellige grunner ikke har mulighet til å være på skolen, er noe de tar med seg videre fra pandemien. Under pandemien skjedde det også ofte at lærere måtte være hjemme, og informantene tar opp muligheter med å bruke digitale verktøy hvis en lærer er borte fra skolen. Det er helt klart nye utfordringer som oppstår med nye muligheter, og dette kan være problemstillinger som personvern og at det er vanskelig når man har noen elever i klasserommet og andre på digitale plattformer. De poengterer at det har åpnet seg muligheter med hybride løsninger og at det handler om hvordan man bruker det på en hensiktsmessig måte.

## **5.2 Digital kompetanse: Hvordan opplever lærere at pandemien har påvirket deres digitale kompetanse? (FS2)**

Alle våre informanter opplevde at deres digitale kompetanse økte etter pandemiens inntog og nedstengning av skolene. En kan kanskje anta at dette var naturlig fordi lærere ikke lenger kunne lene seg på den klassiske tavleundervisningen i det fysiske klasserommet, men heller ble tvunget til å bruke de digitale mulighetene som skolen hadde tilgjengelig. At våre informanter opplever at deres digitale kompetanse økte underveis i pandemien stemmer også overens med forskning på feltet i norsk kontekst. I rapporten til Federici & Vika (2020, s. 68–69) kom det blant annet fram at ni av ti lærere opplevde at deres digitale kompetanse økte etter at skolene stengte ned. Våre informanter understreker at i tillegg til den digitale kompetansen deres, har også tryggheten når det gjelder bruken av digitale ressurser økt underveis i pandemien. Av våre forskningsdeltakere var to av dem yngre lærere som var nylig utdannet, mens de andre lærerne hadde lenger fartstid i skolen. Fraillon et al., (2014, s. 206–209) viser i sin studie til at norske lærere generelt skårer høyt på trygghet i bruken av IKT, men et funn er at lærere under 40 år i større grad er trygge på bruken av digitale ressurser i undervisningen enn de som er over 40. Dette indikerer våre funn ved at de yngste lærerne som Dina og Erik sier de hadde god digital kompetanse *før* pandemien blant annet



fordi de hadde vokst opp med data, som kan bety at de var trygge på bruken av IKT i undervisningen selv før pandemien.

På den andre siden forteller Bendik og Celine som er over 40 at deres digitale kompetanse har økt betraktelig og at de er mer fortrolige med det digitale. I denne sammenheng nevner de at «*Jeg har blitt tryggere og selv om det er masse jeg ikke kan så føler jeg jo at den terskelen er ikke så høy for å gå løs på sånne ting da*», samtidig som at «*man må bare tørre å ta det i bruk*». Den tryggheten som Bendik og Celine poengterer, er sentral for hvordan lærere kan implementere IKT i undervisningen, og dette kommer frem i forskningsrapporten til European Commission (2013, s. 100) ved at tryggheten til å bruke det digitale har noe å si for hvor ofte man bruker IKT i undervisningen. Man kan på denne måten se at trygghet med det digitale og digital kompetanse går hånd i hånd. Jelstad (2021) skriver blant annet om hvordan lærere har fått bedre digitale kompetanse via erfaringer gjort under pandemien. Sammenliknet med kursing, der man kanskje kan oppleve å bli en lytter til andres erfaringer, har lærere i større grad fått konkrete praktiske erfaringer med hvordan undervisning på nett ved hjelp av digitale verktøy kan gjennomføres på en god måte.

Funnene våre stemmer godt overens med Moltubak (2021) sine læringsnivåer av digital kompetanse. Nivå én av læringsnivåene handler om hvordan håndtere digitale verktøy (Moltubak, 2021, s. 13). Når Celine forteller hvordan de i starten av nedstengningen måtte lære seg funksjonene i teams, hvordan de skulle dele skjerm og hvordan spille inn en video er dette på nivå en av Moltubak sine læringsnivåer (Moltubak, 2021, s. 13). Men etter hvert som lærerne fikk bedre digital kompetanse forteller informantene at de så flere muligheter. De fikk bedre kompetanse til å velge ut gode digitale ressurser, og bedre kompetanse til å bruke ressursene på en god måte. De fikk en dypere forståelse for hvordan de kunne utnytte styrkene til de forskjellige verktøyene og ressursene, og kom opp på nivå to (Moltubak, 2021, s. 13).

Det lar seg vanskelig gjøre å argumentere for at det er negativt at læreres digitale kompetanse har hevet seg under pandemien, men selv om den digitale kompetansen har økt, er det også veien frem til pandemien som har vært interessant å følge. Digital kompetanse har lenge vært et fokus i skolen og Djupedal (2006, s. 11) skriver at «digital kompetanse er en kompetanse for fremtiden» og det har derfor viktig å satse på IKT. Men selv om det har vært fokusert mye på IKT har det ikke nødvendigvis blitt så implementert som man kunne håpet. Wøien og Welle (2020) skriver for eksempel at det er et stort skille blant lærere som benyttet seg at digitale verktøy og lærere som ikke gjorde det de siste årene før pandemien. Det interessante blant funnene våre er nettopp dette, for her kommer det frem at enkelte informanter ikke «tenkte digitalt», i stor grad, før pandemien. Bendik uttrykker for eksempel at det digitale ikke nødvendigvis var førsteprioritet når det gjaldt

planlegging av undervisningen i perioden før pandemien, han sier i den forbindelse at «*vi var jo ikke så flinke til å tenke digitale og bruke det i undervisningen*». På denne måten kan det oppstå et større skille innenfor utviklingen av deres digitale kompetanse sammenliknet med kollegaer på skolen, eller hva rammeverket for «PFDK» har tiltenkt at den profesjonsfaglige digitale læreren skal kunne.

For i henhold til kompetanseområdet som handler om læreres pedagogikk og fagdidaktikk i rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse, skal den profesjonsfaglige digitalt kompetente læreren for eksempel ha kunnskaper til å «velge og integrere digitale læremidler og læringsressurser ut fra pedagogiske, fagdidaktiske og faglige kriterier, og tilpasse bruken til fagets innhold og metoder» (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 5). Funnene våre indikerer at den profesjonsfaglige digitale kompetansen til våre informanter har økt på grunn av pandemien som har vært. Andrea forteller for eksempel at selv om skolen hadde de digitale ressursene som trengtes, har hun gjennom pandemitiden fått bedre kompetanse til å finne og bruke de digitale ressursene på en mer effektiv måte. Dette kan vise til at selv om noen skoler har den digitale infrastrukturen på plass, er det ikke nødvendigvis slik at lærerne implementerte de digitale mulighetene som den digitale infrastrukturen hadde å by på, inn i undervisningen før pandemien brøt ut.

Dina forteller at hun har blitt bedre til å faglig begrunne hvorfor hun bruker de læringsressursene hun bruker, samt at hun har blitt «*mer kompetent til å finne hvilke digitale læremidler som er riktig for vårt trinn eller vår skole*». Denne uttalen kan man også se i lys av Utdannings- og Forskningsdepartementet (2003, s. 7) sin beskrivelse av digital kompetanse fra 2003, der blant annet kritisk bruk av digitale verktøy understrekes. Dette funnet underbygger at en ikke skal bruke digitale verktøy kun for å bruke det, men at det bør være en gjennomtenkt årsak til hvorfor det brukes. Som Giæver et al., (2014, s. 16) poengterer, er en digital kompetent lærer en som har en digital trygghet samt et digitalt repertoar til grunn for å kunne gjøre kvalifiserte valg for når teknologien skal implementeres i undervisningen. Det er nettopp dette TPACK modellen også fokuserer på, der lærere må ha kompetansen som utgjøres av «*technological knowledge*», «*pedagogical knowledge*» og «*technological pedagogical knowledge*». Man skal ikke bare bruke teknologien som et tillegg til undervisningen, men heller fokusere på sammenhengen mellom teknologi, innhold og pedagogikken (Koehler & Mishra, 2009, s. 67), dette for at teknologien skal bli brukt for å gi best læringsutbytte. Utdanningsdirektoratet er også tydelige i formuleringen deres i en artikkel fra 2020, «*utvikle digital kompetanse i skolen*», der det blant annet blir presisert i kulepunkter at «*lærerne skal bruke digitale verktøy, læremidler og ressurser i arbeidet med å videreutvikle og forbedre læringen hos elevene*» (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 1). Det kommer

frem i funnene våre at forskningsdeltakerne ser flere muligheter med det digitale og de er flinkere på å se hvordan og når de kan bruke det for å gi elevene best mulig læringsutbytte. Dette tyder på at de, på grunn av økning i deres profesjonsfaglige digitale kompetanse, benytter seg av IKT i undervisningen i større grad. Som en av våre informanter poengterer er hennes undervisning mer preget av det digitale enn det det var før pandemien.

I forbindelse med heving av læreres digitale kompetanse kan det stilles spørsmål om i hvilken grad lærere blir overlatt til seg selv når det kommer til å utvikle deres digitale kompetanse. Blant våre funn er det et interessant aspekt hvorvidt lærere får støtte fra ledelsen i form av kursing, for å bli tryggere på bruk av digitale verktøy og ressurser på en pedagogisk måte. Funnene våre indikerer at informantene må jobbe en del på egen hånd for å utvikle deres profesjonsfaglige digitale kompetanse, og dette støttes fra flere studier som er gjort gjennom tidene. I rapporten til Johnson et al., (2013, s. 4) tydeliggjøres det at det er utviklingen av læreres digitale kompetanse som er den største utfordringen blant lærere i skolen. TALIS-rapporten fra 2014 peker på at manglende støtte fra ledelsen er en av årsakene til at kompetanseheving uteblir (Caspersen et al., 2014, s. 9–10). Også TALIS-rapporten fra 2018 har forsket på dette og det kommer blant annet frem at skoleledere og lærere opplever det som kolliderende for læreres timeplan å gjennomføre kursing, i tillegg til at tiltakene ofte er for dyre (Throndsen et al., 2019, s. 18–19). Ut fra svarene til våre informanter ser vi at både før, og gjennom pandemitiden, var det å selv prøve ut nye digitale ressurser og verktøy noe av det viktigste for deres kompetanseheving.

Monitor-rapporten fra 2019 viser til at kursing ikke har hatt så mye å si for læreres utvikling av digital kompetanse, men at de tre metodene som i størst grad ble brukt av lærere for å heve deres digitale kompetanse er prøving og feiling, selvstudium og samarbeid med kollegaer (Fjørtoft et al., 2019, s. 82). Samtidig viser rapporten at det har vært en utvikling i hvor stor grad skoleledere setter av ressurser til grunnleggende IKT-ferdigheter (Fjørtoft et al., 2019, s. 84). Fjørtoft et al., (2019, s. 84) viser til at innsatsen med å sette inn ressurser har økt betydelig fra Monitor-undersøkelsen fra 2016, men det er fortsatt 31% av skolelederne som svarer at de i liten grad setter av ressurser til grunnleggende IKT-ferdigheter. Når det er sagt ser man i denne studien at både lærere og skoleledere vektlegger at uformelle kompetanseutviklingstiltak, eksempelvis tilfeldige samtaler med kollegaer i lærerværelset, som mest hensiktsmessig for å utvikle deres digitale kompetanse (Fjørtoft et al., 2019, s. 83). Dette kan diskuteres opp mot hvor mange kurs eller andre alternativer som har vært tilgjengelig for lærerne. Funnet er likevel interessant sett opp mot det våre informanter gir uttrykk for, at veiledning og kurs ikke har hatt størst betydning, men det å prøve seg frem alene i tillegg til å samarbeide med kollegaer har vært det viktigste for å heve deres digitale kompetanse.

Under pandemien var det sannsynligvis ikke gode forutsetninger for å umiddelbart gjennomføre kurs over nett for å heve læreres digitale kompetanse, fordi andre praktiske deler måtte klargjøres først. Eksempler på praktiske elementer kan være elevenes tilgang til digitale verktøy som skulle brukes til digital hjemmeundervisning eller tilrettelegging av skoledager. Ved en så stor overgang som digital nettundervisning var, var det nok flere elementer som ledelsen og lærere måtte se på for å gjøre undervisningen så optimal som mulig.

### 5.2.1 Digitalisering av skolen

I en tid som stengte lærere ute fra klasserommet som den kjente undervisningsarenaen, fordret det tilgang til digitale verktøy og ressurser som er hensiktsmessig. Norge var ett av landene som hadde god tilgang til digitale verktøy når pandemien brøt ut, der 95% av elevene hadde tilgang til PC de kunne bruke til skolearbeid (OECD, 2020, s. 2). Funnene våre gir et innblikk i hvordan de ulike informantene opplevde deres tilgang til digitale verktøy og ressurser, for selv om Norge ligger godt an med tanke på tilgang til digitale verktøy, viser det seg at det var ulike forutsetninger til overgangen fra den vanlige undervisningshverdagen til digital undervisning. I oversikten over de 50 største kommunene i Norge, fra GEPP-rapporten til Gilje et al. (2020, s. 10), kommer det frem at 31 av 50 kommuner har 1:1 dekning av digitale ressurser. I den siste oppdateringen som ble publisert på FIKS sine hjemmesider i august 2021 har oversikten blitt utvidet fra de 50 største, til de 100 største kommunene i Norge. Der kommer det frem at 65 av 100 kommuner har 1:1 dekning av digitale verktøy. Når det gjelder 1:1 dekning inkluderer det datamaskiner, nettbrett og Chromebook. Blant våre forskningsdeltakere var det stort sett 1:1 dekning, men ikke alle hadde det på denne måten. En av informantene våre arbeider på en skole der hennes elever ikke hadde sine egne PCer eller nettbrett da skolene stengte ned. Dette var den største bekymringen for vår informant da de fikk beskjed om at skolene skulle stenges, og de måtte *«kaste seg rundt for å finne løsninger på det»*. Dina retter søkelys mot at det er forskjeller mellom kommuner om hvem som har råd til forskjellige digitale ressurser og verktøy, og viser til at det kanskje burde vært satt mer i system på nasjonalt nivå. Så selv om de fleste skoler var godt rustet, gjaldt ikke dette for alle.

Digitale verktøy og digitale ressurser har blitt hyppig brukt under pandemien, og lærere over hele Norge har fått en grunn til å digitalisere undervisningen deres. Selv om våre informanter i stor grad er positive til bruken av det digitale i undervisningen blir temaet også problematisert, og det kan derfor være aktuelt å stille seg spørsmålet om hvorvidt teknologi og digitale læringsressurser er positivt for elever, i deres læringsprosess. På den ene siden kan det oppleves som positivt at skolen har tilgang på internett og dermed *«et hav av nye og spennende pedagogiske muligheter»* (Imsen, 2020a, s. 219) eller at elever til og med kan få muligheten til å samarbeide på tvers av skoler

(Erstad, 2010, s. 66). På en annen side er det noen kritiske røster som ønsker å diskutere hva disse pedagogiske mulighetene gjør med elevenes læringsutbytte. Det har tidligere blitt fryktet at ved inntoget av datamaskiner og teknologi vil datamaskinen overta lærerens arbeid samt at det fryktes at elever som bruker digitale læringsprogrammer vil bli programmert av datamaskinen på samme måte som eksperter programmerer datamaskiner (Imsen, 2020a, s. 219). Frykten går altså ut på at læringen kun blir basert på hva «eksperten», altså datamaskinen, har blitt programmert til å tro er ekte og sann kunnskap. Med andre ord vil elevenes evne til å reflektere forsvinne ut av klasserommet, og kunnskapen blir overført fra datamaskinen til eleven, dersom kritisk tenkning fra læreren uteblir. Dette samsvarer også med det som Dina nevner, om at man kanskje ikke har stoppet opp og tenkt over hva man utsetter elevene for, der samhandling trekkes frem som det som svekkes blant elevene dersom teknologien blir for dominerende i klasserommet. Haugsbakk (2010) påpeker hvordan man har sett en endring i klasserommets tilgang på digitale verktøy de siste tiårene. Fra tidlig bruk av film og lysbildeapparat (Haugsbakk, 2010, s. 82) til stasjonære datamaskiner i klasserommet, har det i de senere år kommet inn bærbare datamaskiner og nettbrett. Våre informanter går inn på at utviklingen har vært enorm og samtidig gått fort, og at dette er positivt på grunn av alle mulighetene det gir, samtidig som balansegangen mellom det digitale og det analoge gjøres til et poeng. Slik utviklingen har vært i de senere årene, er det kanskje grunn til å tro at i nær fremtid vil papir og skjerm vil bli likestilt, og leve side om side i klasserommet på de fleste skolene (Gilje, 2017, s. 14).

Den digitale endringen i skolen samt digitalisering av undervisning er ikke utelukkende positiv for lærerens rolle, og det har blitt argumentert for at læreren ikke har en like sterk rolle etter inntoget av IKT i skolen. «IKT i skolen utfordrer en del av modellene våre, og rolleforståelsen vår» (Breivik, 2015, s. 13). Ett av argumentene som er kritisk til den digitale utviklingen i skolen, handler om hvilken rolle læreren vil ha i skolen fremover. Imsen (2020) beskriver lærerens rolle ganske fint: «du skal være en formidler av kunnskaper og kultur og samtidig være en grei lærer som er oppdatert på sportsresultater og siste nytt innen den digitale medie verden» (Imsen, 2020a, s. 15–16). Derfor kan det stilles spørsmål om hvorvidt det blir lærerens rolle eller teknologiens rolle, ved implementering og hyppig bruk av teknologi, å formidle kunnskap og kultur til elevene. Etter implementeringen av digitale læringsressurser på 80-tallet ble det pekt på at det vil oppstå en endring i både elev- og lærerrollen, men at det er viktig at det må finnes et samarbeid mellom lærere og dataeksperter (Haugsbakk, 2010, s. 107). Lærere har i dagens læreplaner større grad av metodefrihet enn tidligere, men Haugsbakk (2010, s. 128–129) påpeker også hvordan lærere ikke har anledning til å fullstendig avgjøre i hvilken grad det skal brukes teknologi i undervisningen

både i tidligere samt nåværende læreplaner. En frykt har dermed basert seg på at læreren ikke lenger vil være nødvendig i klasserommet fordi IKT tar over rollen som lærer (Erstad, 2010, s. 65).

På en annen side kan derimot læreren være en viktig rollemodell for at barn og unge skal forstå hvordan teknologi kan både brukes og misbrukes. Rollen som lærer kan kanskje bli utfordret av IKT, men basert på våre funn kan det være vanskelig å argumentere for at lærerens rolle i klasserommet har blitt byttet ut av IKT. Erik presiserer at *«det forutsetter at man har en god pedagogikk rundt det og har klare retningslinjer for når det verktøyet skal brukes og ikke, sånn at elevene lærer seg at det er et verktøy»*. Det er viktig at elevene lærer seg det digitale på generell basis, som Ferrari et al., (2012, s. 3) poengterer, er digital kompetanse en menneskerettighet som er viktig for å kunne klare seg i et samfunn som er i endring. Sammenliknet med det som kommer frem i studien fra OECD (2020, s.5), der majoriteten av elever sliter med å navigere seg samt skille fakta fra synsing, kan det virke som at lærerens rolle stadig blir viktigere for hvordan IKT skal brukes på en god måte. Riktignok kan det å holde seg oppdatert på de digitale ressursene og verktøyene som er «der ute», oppleves som skremmende og en uoverkommelig oppgave for flere lærere. I henhold til kompetanseområdet «endring og utvikling» innenfor rammeverket for profesjonsfaglig digitale kompetanse tydeliggjøres synet på den digitale utviklingen med å fremheve at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer er «bevisst på at utviklingen av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk, situert og fleksibel» (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 7).

Digital kompetanse utvikles ikke bare fordi tilgangen til digitale verktøy og digitale ressurser er god. Søgnerutvalget (2003) presiserte i sin tid at digitale kompetanse skulle bli en del av basisferdighetene i skolen, og dette fordret tilgang til teknologi som kunne benyttes i undervisningen (NOU 2003: 16, 2003, s. 191). Tilgangen til datamaskiner og nettbrett er viktig i arbeidet for digital kompetanse og ikke minst i forbindelse med å drive samt delta i undervisning digitalt hjemmefra. Rammeverket for grunnleggende ferdigheter poengterer blant annet at man utvikler digitale ferdigheter gjennom å bruke digitale ressurser (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 4). Det har derimot blitt presisert at tilgang til digitale verktøy og ressurser, alene, ikke vil ha alt å si for læreres digitale kompetanse. Ifølge Throndsen et al., (2019, s. 18–19) er det et sentralt poeng at digital infrastruktur og IKT utstyr ikke på egen hånd bidrar til bedre digital kompetanse, men at et system for utvikling av digital kompetanse og faglig støtte mot pedagogisk bruk av IKT-utstyr er like viktig for å integrere digitale ferdigheter i undervisningen. Det bør riktignok nevnes, at ved en jevn oppgradering og bruk av den digitale infrastrukturen i klasserommet, kan man kanskje anta at den digitale kompetansen til lærere øker gradvis over tid. Haugsbakk (2016, s. 12) synes å støtte

denne antakelsen ved å blant annet skrive at lærere de siste årene har blitt mer kompetente til å bruke teknologi fordi lærere i større grad får tilgang til digitale verktøy og ressurser, i tillegg til at programmene som brukes i dag gir større rom for tilpasning.

### 5.2.2 Praksisfelleskap

Praksisfellesskapet under pandemien var nødvendig for at lærere utviklet sin digitale kompetanse da skolene stengte, og flere lærere måtte ut i et utrygt felt. Utfordringene som oppstod under nedstengningen, førte til at lærerne gikk sammen for å finne gode løsninger på en felles utfordring. Trondsmo (2020) viser til at 86 prosent av lærere mener kollegiefellesskapet har vært den viktigste støtten, i perioden med digital hjemmeundervisning. Monitorundersøkelser fra både 2013 og 2019 viser også at veiledning fra kollegaer har vært blant det mest effektive for å utvikle læreres digitale kompetanse (Fjørtoft et al., 2019, s. 82–83; Hatlevik et al., 2013, s. 114) og dette er også noe som kommer tydelig frem blant våre informanter. Et interessant funn, men kanskje ikke helt uventet, var likheten mellom våre informanters svar om hvor viktig kollegaer har vært for dem gjennom pandemien. I funnene våre ser vi som sagt at det er variasjon mellom informantenes digitale kompetanse, der noen har mye erfaring med det digitale og andre mindre, men viktigheten av samarbeid er tydelig for alle av informantene. Bendik nevner eksempelvis at de yngre lærerne som var kjempedyktige på det digitale var det som gjorde at han lærte masse, og Erik forteller på den andre siden at han ble en ressurs blant sine kollegaer der han kunne hjelpe og veilede. Disse utsagnene bygger i stor grad på det Desimone (2009, s. 184) argumenterer for, nemlig at praksisfellesskapet er kritisk for utviklingen av kollegiets kompetanse.

Lave og Wengers (1991) syn på praksisfelleskap, som handler om praksisfellesskap som et sosialt læringssystem, samsvarer med våre funn der det er tydelig at lærere som har kommet inn med god digital kompetanse, blant annet fordi de har vokst opp med det digitale, har hatt stor betydning for de lærerne som ikke har de erfaringene. Når man lærer i et praksisfellesskap tar man egne erfaringer som man tilbyr til fellesskapet, samt at man tar imot kunnskap og erfaringer fra de rundt (Wenger, 2000, s. 227). Deling av kunnskaper og erfaringer om hvilke læremidler og ressurser som kunne brukes i undervisningen kan ha vært viktigere enn noen gang når skolene skulle ut i ukjent terreng.

I forbindelse med digital hjemmeundervisning skulle plutselig undervisningen gjøres digital sammen med et hav av ulike ressurser å benytte seg av. Læremiddellandsskapet ble dermed for alvor oppdaget da skolene stengte ned i mars 2020. På kort tid ble det laget en egen gruppe på Facebook med over 60 000 medlemmer, som het «korona-dugnad for digitale lærere» (senere byttet navn til «digitale lærere»). Gruppen hadde som hensikt å dele erfaringer og undervisningsopplegg på tvers av fylker og skoler. Dagen etter at Norge skulle begynne med digital hjemmeundervisning,

ble det i den forbindelse laget et åpent fellesdokument på Facebook-siden der alle medlemmer fikk en oversikt over digitale ressurser som kunne benyttes i undervisningen. Å lære i et praksisfellesskap skjer gjennom felles praktiske aktiviteter der samarbeid og samhandling står i sentrum (Gjems, 2019, s. 17). På denne måten kunne samtlige lærere som var medlem i den åpne gruppen få tilgang til over 200 ressurser som kan benyttes i ulike fag og temaer, som også ville oppdateres og utvides over tid, samtidig som at man ble bedre kjent med ressursen man jobbet med. Praksisfellesskapet ble på den måten flyttet ut av enkeltskolen og tilhørende kollegaer, og inn på den digitale skolen der det ble opprettet et digitale fellesskap. Oppretteren av gruppen opplevde det som nødvendig at lærere kunne «få et system der man kunne samhandle og hjelpe hverandre» (Jelstad, 2021). Sett i lys av Breiviks beskrivelse av begrepet personlig læringsnettverk, PLN, (Breivik, 2015, s. 63) kan det å benytte seg av grupper som dette gjøre at mange lærere utvikler deres kompetanse gjennom personlige læringsnettverk ved å dele egne, og innhente andres, erfaringer fra ulike ressurser inn mot digital undervisning. For et godt læringsutbytte av et praksisfellesskap er det nødvendig at lærerne er aktive deltakere i den sosiokulturelle praksisen (Lave & Wenger, 1991, s. 29), og gjennom pandemien tyder våre funn på at lærere har i større grad vært aktive på å hente inn kunnskap og å dele kunnskap. Det blir nevnt av Celine at «*Det var en fordel, og spesielt når det gjelder sånne digitale ting, men det ble også lagt ut opplegg (...) det ble liksom, hva skal jeg si, en mer delingskultur da*». Så gjennom pandemien har det vært en større delingskultur der lærere i større grad har utnyttet de ressursene og nettverket rundt seg. Som Bjørnsrud og Gjems (2019, s. 11) går inn på er det nettopp når det oppstår en delingskultur der man deler erfaringer og kunnskaper i praksisfellesskapet, at det oppstår rom for at tanker, ideer og meninger kan utfordres og utvikles.

Det er ikke noe nytt at lærerne med hjelp av digitale plattformer kan samarbeide på tvers av skoler. Søgneutvalget anbefalte allerede i 2003 at det måtte tilrettelegges for at lærere skal kunne utveksle faglige ressurser med andre skoler gjennom forskjellige læringsplattformer (NOU 2003: 16, 2003, s. 191). I lys av praksisfellesskapet og dannelsen av grupper i sosiale medier, gir det lærere en enorm mulighet til å lære av hverandre på tvers av skoler. Bruk av personlige læringsnettverk kan ha vært avgjørende for mange lærere underveis i pandemien, for eksempel med tanke på hvor mange som ble medlemmer av gruppen på Facebook. Denne formen for læring ved å innhente, og arbeide med andres erfaringer og kunnskaper for å utvikle egen kunnskap, står sterkt innen hva et sosiokulturelt læringsperspektiv går inn på. Funnene våre viser til at lærerne kunne be om råd og assistanse når det var behov for det. Det positive med denne samarbeidskulturen er at det langt på vei underbygger det Imsen (2020b, s. 547) beskriver som «frivillig samarbeid» der lærerne ønsker å oppnå noe sammen. En kan kanskje derfor argumentere for at det tette samarbeidet som var en del av



praksisfellesskapet blant norske skoler, var viktig for hvordan lærere kunne drive digital hjemmeundervisning under pandemien.

### **5.3 Holdninger til digitale ressurser: I hvilken grad opplever lærere at pandemien har påvirket deres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen? (FS3)**

Holdninger til et tema eller fenomen har blitt vektlagt når det gjelder hvilke valg en tar, og i denne sammenheng kan det være naturlig å anta at positive holdninger til digitale ressurser vil påvirke bruken av det i undervisningen. Tidligere har det blitt poengtert at de holdningene man har til digitale ressurser, har mye å si for læreres bruk av IKT i undervisningen (Pajares, 1992, s. 326). Med utgangspunkt i funnene våre ser man sammenheng med at når lærerne har fått hevet deres digitale kompetanse og blitt tryggere på å bruke digitale verktøy/ressurser, har holdningene og handlingene deres endret seg i takt med det. Som Breivik (2015, s. 15) skriver vil negative holdninger til IKT i undervisningen henge sammen med mangel på kompetanse og erfaring. Mangel på erfaring kan komme av ulike årsaker, men Koehler & Mishra (2009, s. 61–62) påpeker at mange av dagens lærere tok deres utdanning i en tid der fokuset på teknologi og bruken av dette i undervisning, var betydelig mindre enn i dag. Mangelen på erfaring kan altså være grunnen til at flere lærere har bortprioritert teknologi i deres undervisningspraksis. De av informantene våre som opplevde at deres digitale kompetanse var god fra før, viser til at de hadde en positiv holdning før pandemitiden. På den andre siden viste de informantene som ikke var like trygge på det digitale, og hadde mindre erfaring, til at de i stor grad har blitt mer positive til bruken av digitale ressurser i skolen og dermed endret holdningen sin til digitale ressurser.

Holdninger er ikke et statisk fenomen, og kan med andre ord endres. Sett opp mot «the tripartite model of attitudes» (Olson & Zanna, 1993, s. 120–122) kan man se at følelser, kunnskap og handling til sammen skaper eller endrer holdningene man har til noe. Når informantene våre viser til at de føler seg tryggere på det digitale, har fått bedre kompetanse fordi de har vært tvunget til å forandre handlingene sine, opplever de at de har forandret holdningene sine til bruken av digitale ressurser og verktøy. Endringen i holdninger på grunn av pandemien vil i tiden fremover påvirke hvordan lærere benytter seg av IKT i deres undervisning. Lawrence & Tar (2018, s. 93) sin forskning underbygger dette ved å blant annet poengtere hvordan oppfatningen av IKT kan ha innvirkning på integreringen av digitale verktøy og ressurser i undervisningen. Det som derimot blir interessant å følge opp videre er i hvilken grad pandemien har skapt en varig endring i bruken av IKT, eller om funnene fra artikkelen til Jelstad (2021) slår til, altså at skolene og lærerne går tilbake

til de gamle vanene fra før pandemien. Ut fra det våre forskningsdeltagere ga uttrykk for, virker det som om noen endringer er kommet for å bli.

I Monitor-rapporten til Fjørtoft et al. (2019) har lærere også svart at de i stor grad er enige om at det er positive fordeler med bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen. Den viser at 42% av lærerne var delvis enig og 45% var helt enige om at digitale hjelpemidler bidrar til å gjøre undervisningen mer variert (Fjørtoft et al., 2019, s. 70). Våre fem informanter går inn på at med bruken av digitale ressurser er det lettere å variere undervisningen. Viktigheten av variasjon tydeliggjøres av våre informanter, der bruken av digitale ressurser skal være meningsfullt og bli brukt for at det skal gi best mulig læringsutbytte. Erstad (2010, s. 64–65) fremhever hvordan digitale medier kan brukes til å variere undervisningen fordi det er lettere å inkludere lyd, bilde, video og skrift i arbeidet. Etter Celine opplevde at hun fikk høyere digital kompetanse forstod hun bedre hvordan hun kunne implementere det digitale inn i undervisningen og lettere variere mellom det digitale og det analoge. Lærerne våre ser også på utfordringene og blant annet Erik poengterer at digitale ressurser kan være motiverende og engasjerende for elevene, men at det krever en større kontroll og en annen pedagogikk rundt det. Dette kommer også frem i Fjørtoft et al. (2019, s. 73) som i deres studie viser at det er tydelig enighet blant lærerne at digitale hjelpemidler krever tydeligere regler og struktur. Ogden (2020, s. 206) påpeker også at selv om de fleste lærere er positiv til å bruke digitale ressurser i undervisningen, er det flere lærer som ser at det er andre typer utfordringer som oppstår med det digitale. Forfatteren understreker at det trenges en annen type struktur og flere «kjøreregler» når man bruker digitale verktøy og plattformer (Ogden, 2020, s. 207).

Diskusjonene om hvorvidt IKT i undervisning har en positiv eller negativ effekt for læring har eksistert i flere år, og det er vanskelig å finne et endelig svar på spørsmålet. Diskusjoner om bruk av digitale ressurser var med andre ord godt i gang før pandemitiden. I den europeiske studien fra 2013 kom det frem at norske lærere var, i motsetning til andre land i Europa, til en viss grad mer negative til bruken av det digitale i undervisningen (European Commission, 2013, s. 123–124). Dette er et interessant funn med tanke på at bare noen år senere kom en studie som viser det motsatte. I 2019 kom European Commission (2019, s. 6) med en ny rapport som viser at blant annet norske lærere har endret svaret til at de er svært enige med at å bruke digitale ressurser og verktøy fører til god læring. Det kan da diskuteres hvorvidt vi kan se en sammenheng mellom utvikling av digitale ressurser og mer fokus på det digitale har ført til endring i holdninger angående det digitale.

Alle våre informanter sier at de gjennom pandemien har sett flere muligheter, fordeler og nye måter å bruke de digitale ressursene. Ogden (2020, s. 206) viser til at noen lærere er positiv til

digitalisering av skolen fordi det blant annet gir flere muligheter. Celine sier at hadde det ikke vært for pandemien, ville ikke alle mulighetene kommet tydeligere frem. Hun sier videre at oversikten over potensielle muligheter ikke hadde kommet like fort. Ogden (2020, s. 206) skriver blant annet at mange lærere mener at innføringen av teknologien i skolen går for treigt, men at man også har lærere som har et mer forsiktig forhold til digitale ressurser og er usikre på hva digitaliseringen vil gjøre med lærerrollen. Våre informanter forteller at de gjennom pandemien har opplevd hvor viktig det analoge er og at det er noen negative konsekvenser av å bruke det digitale for mye. Som Gilje (2017, s. 116) skriver, trengs det gode læringsressurser, papirbaserte og digitale, for å få til en god undervisning. Fysiske bøker og analoge ressurser har fortsatt en stor plass i skolen og viktigheten av dette tydeliggjøres av våre informanter der de går inn på blant annet at det er viktig at elevene får lese fysiske bøker og at håndskriften deres opprettholdes. Våre funn samsvarer til en viss grad med tidligere forskning som blant annet Gudmundsdottir og Hatlevik (2018, s. 224) sin kvantitative studie, der ett av funnene deres er at mer enn 80% av lærerne har positive holdninger og ser fordelene med bruk av IKT i undervisningen. Studien viser også at halvparten av lærerne ikke bare så på de positive effektene, men også hadde negative holdninger til bruken av IKT i undervisningen, der noen av de potensielle ulempene var at bruken av IKT i undervisningen kan være distraherende og dermed ikke føre til læring for elevene (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018, s. 23). Dette understreker også Fraillon et al., (2014, s. 23) der deres studie viser at selv om lærere generelt har en positiv holdning til bruken av IKT i undervisningen, ser mange de potensielt negative konsekvensene som kan oppstå gjennom bruken av det digitale.

Det er stor enighet blant våre informanter at pandemien har gjort dem mer positiv til det digitale i undervisningen. Celine forteller for eksempel at hun ikke var like positiv til digitale ressurser før pandemien, men at hun nå ser flere muligheter med det og har blitt mer positiv til å implementere det digitale i egen praksis. Men selv om informantene våre i større grad har blitt mer positive til å bruke digitale verktøy og ressurser i undervisningen, har som sagt flere av dem blitt enda mere klar over hvor viktig det analoge er. Dina forklarer det på en fin måte der hun sier at både det digitale og det analoge har begrensninger, og man må finne en måte slik at de komplementerer og utvikler hverandre. Hun sier deretter at pandemien har gjort henne flinkere til å se når det lønner seg og når det ikke lønner seg å bruke det digitale. Erik sier også at man ikke skal gjøre undervisningen digital «bare for å være digital». Uttalelsene til Dina og Erik kan kanskje dermed sees opp mot det Petty et al., (1997, s. 611) beskriver, at holdninger til et gitt fenomen består av evalueringer av flere sider av det bestemte fenomenet. Det kan dermed virke som at lærere er i stand til å evaluere flere aspekter ved å bruke digitale verktøy og ressurser i undervisningen, og dermed endrer deres holdning basert på evalueringene som har blitt gjort. I denne oppgaven kan man få et inntrykk av at informantene

vurderer flere sider av bruken av digitale ressurser i undervisningen, slik som hensikt og potensiell læring, og vurderer noen som positive og andre som negative. Funnene våre indikerer en sterkere positiv holdning til det digitale i og med at informantene vurderer flere sider som positive enn negative, men er samtidig klar på at det ikke er utelukkende positivt.

Siden flere av studiene som er presentert over viser at lærere har i stor grad hatt en positiv holdning til digitale ressurser i undervisningen før pandemien slo ut, er det vanskelig å si hvor stor påvirkning pandemien har hatt på læreres holdninger til det digitale. Når det er sagt sier våre lærere at pandemien har hatt noe å si for deres holdninger til det digitale. Man kan tolke det slik at pandemien har tvunget lærere til prøve ut det digitale i større grad enn tidligere, og dermed kastet nytt lys over digitale ressurser og hjelpemidler.

## 6 Oppsummering og konklusjon

For å finne svar på hvilke positive endringer pandemien har hatt, og potensielt vil kunne ha fremover, for digitalisering av læreres undervisningspraksiser, utformet vi tre forskningsspørsmål. Våre tre forskningsspørsmål gikk inn på i hvilken grad pandemien har endret læreres undervisningspraksis, digitale kompetanse og læreres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen. Gjennom analyse av denne studiens empiri samt tidligere forskning, viser det seg tydelig at disse tre dimensjonene vi undersøker har en sterk korrelasjon.

At pandemien førte til at skolene stengte innebar at lærere måtte ta i bruk digitale verktøy og ressurser som mange ikke var vant til, og spilte i stor grad inn på hvordan lærere kunne bli kjent med nye ressurser i undervisningen. På grunn av at lærere skulle undervise hjemmefra og derfor ble kjent med nye digitale ressurser, fikk flere lærere oppleve hvordan digitale ressurser kunne brukes på en ny og god måte.

Denne studien viser at lærernes opplevelser av tiden med digital hjemmeundervisning er ganske like, uavhengig av hvilket trinn de arbeidet på. Det kommer frem at lærerne opplevde tiden med digital hjemmeundervisning som uvant, men samtidig givende, basert på deres erfaringer med å bruke digitale verktøy og ressurser i undervisningen. Videre vil vi oppsummere våre hovedfunn, presentert etter forskningsspørsmålene våre, før vi til slutt kommer med en konklusjon på problemstillingen.

*FS1: På hvilken måte opplever lærere at pandemien påvirket deres undervisningspraksis?*

Undervisningspraksisen til lærere har ofte vært vanskelig å endre fordi den innebærer flere aspekter (Fixsen et al., 2005, s. 39–43; McLaughlin & Marsh, 1978, s. 3–8). Pandemien kan derfor ha vært en god inngang til å oppnå den endringen man kanskje har ønsket seg. Basert på forskningsfunnene våre, viser det seg at læreres undervisningspraksis har blitt påvirket på flere plan. Lærere har blitt mer klar over hvilke muligheter som det digitale tilbyr i undervisningen. Blant mulighetene som våre funn og tidligere forskning viser til, er muligheten til å følge opp elever ved hjelp av digitale ressurser. Ved å bruke digitale verktøy og ressurser til å følge opp elevene, opplever lærere at de får en mer fleksibel måte å kommunisere med elevene på. OneNote og Teams blir trukket frem som fine ressurser til å sikre progresjon i elevens læring, der lærere kan svare på spørsmål elevene eventuelt skulle ha. Muligheten for faglig progresjon for elever som er hjemme med sykdom trekkes også frem av våre informanter, slik at de ikke faller bak. Våre informanter poengterer at disse tingene er noe de kommer til å ta med seg videre og er noe som har endret deres praksis.

*FS2: Hvordan opplever lærerne at pandemien har påvirket deres digitale kompetanse?*

Læreplanen LK20 og rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse pålegger lærere å bruke digitale ressurser i undervisningen. Dette er blant annet fordi lærere har et stort ansvar for å utdanne digitalt kompetente elever (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2), og dette fordrer at lærere innehar en digital kompetanse som kan benyttes på en hensiktsmessig måte. Pandemien har ført til at mange lærere har fått bedre digital kompetanse. Noe av årsaken til dette er at lærere har erfart hvordan det digitale kan brukes på en hensiktsmessig måte. Bakgrunnen for dette er at deres faglige forståelse, altså deres innholdsforståelse og pedagogiske forståelse av de ulike digitale ressursene, gjør at det blir enklere å argumentere for samt implementere digitale ressurser i deres undervisning. For utvikling av deres digitale kompetanse viser våre funn at praksisfelleskap har vært det mest sentrale, der lærere kunne lære av hverandre innenfor skolens praksisfelleskap samt på tvers av skoler ved hjelp av forskjellige digitale plattformer. Funnene våre kan tyde på at det oppstod en større delingskultur blant lærerne.

*FS3: I hvilken grad opplever lærerne at pandemien har påvirket deres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen?*

Forskning har vist at holdninger blir tilsidesatt når en snakker om digital kompetanse (Ferrari et al., 2012, s. 19). Det viser seg imidlertid at holdninger i stor grad kan påvirke hvordan lærere tar IKT i bruk i undervisningen (Lawrence & Tar, 2018, s. 93). Våre funn viser at læreres holdning til å benytte seg av digitale verktøy og digitale ressurser i undervisningen har fått et positivt løft. Blant aspektene som spiller inn på endringen av læreres holdninger, er det læreres digitale kompetanse og erfaringene som ble gjort da digitale ressurser ble brukt under den digitale hjemmeundervisningen, som er sentrale. Blant funnene våre kommer det også fram at tydeliggjøringen av de digitale mulighetene som IKT byr på, slik som for eksempel en nettressurs som forklarer fagstoff, sannsynligvis ikke ville kommet like fort dersom pandemien ikke hadde rammet skolene. Det er enighet blant våre informanter at de er mer positive til bruken av digitale verktøy og ressurser i undervisningen etter pandemien. Informantene påpeker imidlertid at de i større grad har sett viktigheten av de analoge ressursene, slik som å lese fysiske bøker og å skrive med blyant på papir. Så våre funn peker på at lærere har blitt flinkere til å variere undervisningen mellom det digitale og det analoge, og vurdere styrker og svakheter med de ressursene de har tilgjengelig.

Forskningsspørsmålene som er oppsummert i avsnittene over har vært til hjelp for å finne svar på hvordan pandemien har påvirket, og kan påvirke digitaliseringen av læreres undervisning. Vi vil i neste avsnitt gå inn på konklusjonen på problemstillingen.

Basert på våre funn viser det seg at pandemien har ført til at læreres undervisning har fått et løft i forbindelse med å digitalisere deres undervisning, samtidig som at lærerne har bemerket seg viktigheten av variasjon mellom å bruke digitale og analoge ressurser. Lærere har i større grad blitt oppmerksomme på hvilke muligheter digitale verktøy og ressurser kan gi i deres undervisning, og har tatt flere av ressursene de har oppdaget i bruk i deres nåværende praksis. I tillegg til dette viser denne studien at læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse har økt på grunn av pandemien, og mulighetene til å benytte seg av mange, nye og gamle, digitale ressurser i undervisningen har også blitt tydeligere. Erfaringene lærerne har fått, har ført til at de har blitt tryggere på det digitale og at det dermed er lettere å implementere IKT i deres undervisning. Lærerne oppgir at de selv har blitt flinkere til å gjøre faglige vurderinger i forbindelse med bruken av digitale ressurser, og lærerne understreker viktigheten av gode pedagogiske vurderinger som må til når digitale ressurser implementeres i undervisningen. Basert på endringer i deres undervisningspraksis og profesjonsfaglige digitale kompetanse, opplever lærere at deres holdninger har endret seg i en positiv retning sammenliknet med tiden før pandemien. Til sammen indikerer disse funnene at noen av endringene som har skjedd gjennom pandemien er ting som vil bli tatt med videre. Siden forandringer kan være vanskelig å vedlikeholde, er det absolutt en mulighet for at man går tilbake til slik det var før. For videre forskning vil det være interessant å se om disse praksisendringene vedvarer og får betydning for den fremtidige skolen.

I forbindelse med videre forskning vil det vært interessant å forske mer på hvordan skoleledelsen ønsker å arbeide for å heve læreres digitale kompetanse, basert på erfaringene man sitter med etter pandemien. Denne studien går inn på hvordan lærere har opplevd egen digital kompetanse, altså deres stemme, men skoleledelsen har også et ansvar med å tilrettelegge for utvikling av ulike kompetanseområder, deriblant digital kompetanse.

I forbindelse med at undervisningen ble gjort digital, ville det vært interessant å forske på i hvilken grad lærere har vært i stand til å utvikle digitalt kompetente elever da skolene var stengt, slik som rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse fremhever at lærere skal være i stand til. Det ville imidlertid også vært interessant å forske på hvordan elevenes læringsutbytte har vært i perioden med digital hjemmeundervisning.

## Referanser/litteraturliste

- Almås, A. G. (2016). Jeg gjør det jeg tror på... I I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Red.), *Den digitale lærergenerasjonen: Utfordringer og muligheter* (s. 65–83). Gyldendal akademisk.
- Bjørnsrud, H., & Gjems, L. (2019). Introduksjon. I H. Bjørnsrud & L. Gjems (Red.), *Praksisfellesskap for læring og profesjonsutvikling*. Universitetsforlaget.
- Bostad, T., Røyert, H., & Paulsen, T. M. (2020, oktober 14). *Holdninger—Kommunikasjon og samhandling (HS-HSF vg1)*. ndla.no. <https://ndla.no/nb/subject:1:777ae87e-ca79-4866-920a-115cfef7bbe1/topic:2:183732/topic:1:b6562a48-8510-46b3-a0d2-b53dd9da349f/resource:1:25440>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Breivik, J. M. (2015). *Læring i en digital tid*. Fagbokforlaget.
- Busso, L. D. (2018). Fenomenologi og narrativer i kvalitativ forskning. I G. Brottveit (Red.), *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder—Om å arbeide forskningsrelatert* (s. 46–55). Gyldendal.
- Caspersen, J., Aamodt, P. O., Vibe, N., & Carlsten, T. C. (2014). *Kompetanse og praksis blant norske lærere: Resultater fra TALIS-undersøkelsen i 2013* (NIFU rapport 2014-41). NIFU. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/280358>
- Choy, L. T. (2014). The Strengths and Weaknesses of Research Methodology: Comparison and Complimentary between Qualitative and Quantitative Approaches. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(4), 99–104. <https://iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol19-issue4/Version-3/N0194399104.pdf>
- Corbin, J. M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3–21. <https://doi.org/10.1007/BF00988593>



- Corbin, J. M., & Strauss, A. L. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4. utgave.). Sage.
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Djupedal, Ø. (2006). Digital kompetanse er viktigere enn noensinne. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(1), 5–11. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2006-01-02>
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51–58. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>
- Eriksen, I. M., & Davan, L. B. (2020). *Tap og tillit: Ungdoms livstilfredshet og samfunnsdeltagelse under pandemien* (NOVA Rapport NR 13/20). NOVA, OsloMet. <https://docplayer.me/201819291-Tap-og-tillit-ungdoms-livstilfredshet-og-samfunnsdeltagelse-under-pandemien-ingunn-marie-eriksen-lars-birger-davan.html>
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen—En innføring* (2. utg). Universitetsforlaget.
- European Commission. (2013). *Survey of schools: ICT in education - benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools* (NR 2010/0039). Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2759/94499>
- European Commission. (2019). *2nd survey of schools: ICT in education : objective 1 -: benchmark progress in ICT in schools, executive summary* (NR 2015/0071). Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2759/958553>
- Federici, R. A., & Vika, K. S. (2020). Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoleledere, skoleeiere og lærere under korona-utbruddet 2020. I 121 (NIFU-rapport 2020:13). Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/2656248>

- Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks* (Report EUR 25351 E). Joint Research Centre of the European Commission.  
[https://www.researchgate.net/publication/256460731\\_Lecture\\_Notes\\_in\\_Computer\\_Science](https://www.researchgate.net/publication/256460731_Lecture_Notes_in_Computer_Science)
- Fixsen, D., Naoom, S., Blase, K., Friedman, R., & Wallace, F. (2005). *Implementation Research: A Synthesis of the Literature*. National implementation research network.  
<https://nirn.fpg.unc.edu/resources/implementation-research-synthesis-literature>
- Fjørtoft, S. O. (2020). *Nær og fjærn: Læreres erfaringer med digital hjemmeskole våren 2020* (2020:00805). <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2676094>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S., & Buvik, M. P. (2019). Monitor 2019—En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager. I *154* (2019:00877). SINTEF Digital.  
<https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2626335>
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid* (LOV-2017-04-28-23). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23>
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. SpringerOpen. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-14222-7#authorsandaffiliationsbook>
- Gadamer, H.-G. (2010). *Sannhet og metode: Grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk*. Pax Forlag.
- Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen*. Fagbokforlaget.
- Gilje, Ø., Bjerke, Å., & Thuen, F. (2020). *GEPP-rapport: Undervisning i en-til-en-klasserommet*. FIKS - Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen.  
<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen/gepp-rapport--undervisning-i-en-til-en-klasseromme/index.html>
- Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2014). Digitale verktøy i skolen—Ferdigheter, kompetanse, dannelse? I T. H. Giæver, M. Johannesen, & L. Øgrim (Red.), *Digital praksis i skolen* (s. 10–23). Gyldendal akademisk.

- Gjems, L. (2019). Lære gjennom praksisfellesskap i barnehage, skole og profesjonell virksomhet. I H. Bjørnsrud & L. Gjems (Red.), *Praksisfellesskap for læring og profesjonsutvikling* (s. 16–35). Universitetsforlaget.
- Gudmundsdóttir, 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>
- Harris, M. (1976). History and Significance of the Emic/Etic Distinction. *Annual Review of Anthropology*, *5*, 329–350. <https://www.jstor.org/stable/2949316>
- Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G. B., & Loftsgarden, M. (2013). *Monitor skole 2013. Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen*. Senter for IKT i utdanningen. 978-82-998698-6-7
- Haugsbakk, G. (2010). *Digital skole på sviktende grunn—Om nye muligheter og dilemmaer*. Gyldendal akademisk.
- Haugsbakk, G. (2016). Lærer i ei ny tid—Et fordord. I B. Bjørkelo, A. G. Almås, & I. Helleve (Red.), *Den Digitale lærergenerasjonen: Utfordringer og muligheter* (s. 9–15). Gyldendal akademisk.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, *55*(3), 223–252. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Høgheim, S. (2020). *Masteroppgaven i GLU*. Fagbokforlaget.
- Imsen, G. (2020a). *Elevens verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (6. utg.). Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2020b). *Lærerens verden: Innføring i generell didaktikk* (6. utg.). Universitetsforlaget.
- Jelstad, J. (2021, mars 3). *Digitale ettervirkninger: Pandemien har ført til et digitalt kvantesprang i skolen. Titusener av lærere diskuterer og deler undervisningsopplegg på sosiale medier. Men hva skjer etter korona?* Utdanningsnytt.no.

<https://www.utdanningsnytt.no/digitalisering-ett-ar-med-pandemi-korona/digitale-ettervirkninger/274920>

Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W., & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori? Nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.

Johnson, L., Becker, S., Cummins, M., & Estrada, V. (2013). *Teknologiske framtidssutsikter for norsk skole i 2013-2018: En regional analyse fra NMC Horizon Project*. The New Media Consortium. <https://docplayer.me/2642506-Teknologiske-framtidsutsikter-for-norsk-skole-i-2013-2018.html>

Kleven, T. A. (2011a). Data og datainnsamlingsmetoder. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: En hjelp til kritisk tolking og vurdering* (2. utgave, s. 27–47). Unipub.

Kleven, T. A. (2011b). Forskning og forskningsresultater. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: En hjelp til kritisk tolking og vurdering* (2. utgave, s. 9–26). Unipub.

Kleven, T. A. (2011c). Hvordan er begrepene operasjonalisert? Spørsmålet om begrepsvaliditet. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: En hjelp til kritisk tolking og vurdering* (2. utgave, s. 85–101). Unipub.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://www.learntechlib.org/primary/p/29544/>.

Kongsgården, P., & Krumsvik, R. J. (2019). Lærerens didaktiske valg i et teknologirikt læringsmiljø: En kassstudie av selvregulert læring blant elever i videregående skole. *Nordic Studies in Education*, 39(2), 142–163. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-5949-2019-02-05>

Kunnskapsdepartementet. (2017, august 25). *Framtid, fornyelse og digitalisering: Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017–2021*. [Plan]. Regjeringen.no;

regjeringen.no. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/framtid-fornyelse-og-digitalisering/id2568347/>

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. Utgave). Gyldendal akademisk.

Kvarv, S. (2021). *Vitenskapsteori: Tradisjoner, posisjoner og diskusjoner* (Ny og utvidet utgave.). Novus forlag.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.

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>

Linneberg, M. S., & Korsgaard, S. (2019). Coding qualitative data: A synthesis guiding the novice. *Qualitative Research Journal*, 19(3), 259–270. <https://doi.org/10.1108/QRJ-12-2018-0012>

Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed., Bd. 41). Sage.

McLaughlin, M. W., & Marsh, D. D. (1978). Staff Development and School Change. *Teachers College Record*, 80(1), 1–18. <https://doi.org/10.1177/016146817808000107>

Meld. St. 21 (2016–2017). (2017). *Lærelyst – tidlig innsats og kvalitet i skolen*.

Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-21-20162017/id2544344/>

Moghaddam, A. (2006). Coding issues in grounded theory. *Issues In Educational Research*, 16(1), 52–66. <http://www.iier.org.au/iier16/moghaddam.html>

Moltubak, J. (2021). *Klasseledelse på internett: Håndbok i digital undervisning*. Fagbokforlaget.

NESH. (2018, desember 4). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. De nasjonale forskningsetiske komiteene.

<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>

Nilssen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier: Den skrivende forskeren*. Universitetsforlaget.

Nordkvelle, Y. (2016). Lærere- og elevkommunikasjon i nettbaserte undervisningsmiljø. I I.

Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Red.), *Den digitale lærergenerasjonen: Utfordringer og muligheter* (s. 162–182). Gyldendal akademisk.

NOU 2003: 16. (2003). *I første rekke—Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*.

Utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2003-16/id147077/>

OECD. (2020, april 3). *Learning remotely when schools close: How well are students and schools prepared? Insights from PISA*. OECD. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/learning-remotely-when-schools-close-how-well-are-students-and-schools-prepared-insights-from-pisa-3bfdaf7/>

Ogden, T. (2020). *Skolens mål og muligheter*. Gyldendal.

Olson, J., & Zanna, M. (1993). Attitudes and attitude-change. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 117–154. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.001001>

Opendakker, R. (2006). Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(4), Article 4. <https://doi.org/10.17169/fqs-7.4.175>

Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332. <https://doi.org/10.2307/1170741>

Pehkonen, E., & Pietilä, A. (2003). On relationships between beliefs and knowledge in mathematics education. *European research in mathematics education III*, 1–8.

[https://www.researchgate.net/publication/237803228\\_ON\\_RELATIONSHIPS\\_BETWEEN\\_BELIEFS\\_AND\\_KNOWLEDGE\\_IN\\_MATHEMATICS\\_EDUCATION](https://www.researchgate.net/publication/237803228_ON_RELATIONSHIPS_BETWEEN_BELIEFS_AND_KNOWLEDGE_IN_MATHEMATICS_EDUCATION)

- Petty, R. E., Wegener, D. T., & Fabrigar, L. R. (1997). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 48(1), 609–647. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.48.1.609>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kausstudier* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm akademisk.
- Robinson, O. C. (2014). Sampling in Interview-Based Qualitative Research: A Theoretical and Practical Guide. *Qualitative Research in Psychology*, 11(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/14780887.2013.801543>
- Skilbrei, M. (2019). *Kvalitative metoder: Planlegging, gjennomføring og etisk refleksjon*. Fagbokforlaget.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode* (4. utgave). Fagbokforlaget.
- Thomas, D. (2006). A General Inductive Approach for Qualitative Data Analysis. *The American Journal of Evaluation*, 27(2), 237–246. [https://www.researchgate.net/publication/228620846\\_A\\_General\\_Inductive\\_Approach\\_for\\_Qualitative\\_Data\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/228620846_A_General_Inductive_Approach_for_Qualitative_Data_Analysis)
- Thronsen, I., Carlsten, T. C., & Björnsson, J. K. (2019). *TALIS 2018 første hovedfunn fra ungdomstrinnet*. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU. <https://docplayer.me/142090563-Talis-forste-hovedfunn-fra-ungdomstrinnet-inger-thronsen-tone-cecilie-carlsten-og-julius-kristjan-bjornsson.html>
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. Utgave). Gyldendal.
- Tronsmo, E. (2020, april 20). Profesjonsfellesskap. *UiO*. <https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/stengte-skoler-digital-hjemmeundervisning/nye-veier-og-varige-spor/profesjonsfellesskap/index.html>

- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2003). *Program for digital kompetanse 2004-2008*.  
[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/program\\_for\\_digital\\_kompetanse\\_liten.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf)
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter: 2.1 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet*. Udir. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Utvikle digital kompetanse i skolen*. Udir.  
<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/utvikle-digital-kompetanse-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK)*. Udir. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/innledning/>
- Vartdal, R. (2021, mars 20). *Avlyser praksis for nær 700 studenter*. Khrono.  
<https://khrono.no/avlyser-praksis-for-naer-700-studenter/564578>
- Vetlesen, A. J. (2003). Det forpliktende møtet. I G. Haugsbakk, Y. Nordkvelle, & Y. Fritze (Red.), *Dialog og nærhet: IKT og undervisning* (s. 76–93). Høyskoleforlaget.
- Vollstedt, M., & Rezat, S. (2019). An Introduction to Grounded Theory with a Special Focus on Axial Coding and the Coding Paradigm. I G. Kaiser & N. Presmeg (Red.), *Compendium for Early Career Researchers in Mathematics Education: Bd. ICME-13 Monographs* (s. 81–100). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-15636-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15636-7_4)
- Wenger, E. (2000). Communities of Practice and Social Learning Systems. *Organization*, 7(2), 225–246. <https://doi.org/10.1177/135050840072002>
- Williams, M., & Moser, T. (2019). The Art of Coding and Thematic Exploration in Qualitative Research. *International Management Review*, 15(1).  
<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Art-of-Coding-and-Thematic-Exploration-in-Williams-Moser/c0a0c26ac41cb8beb337834e6c1e2f35b91d071d>

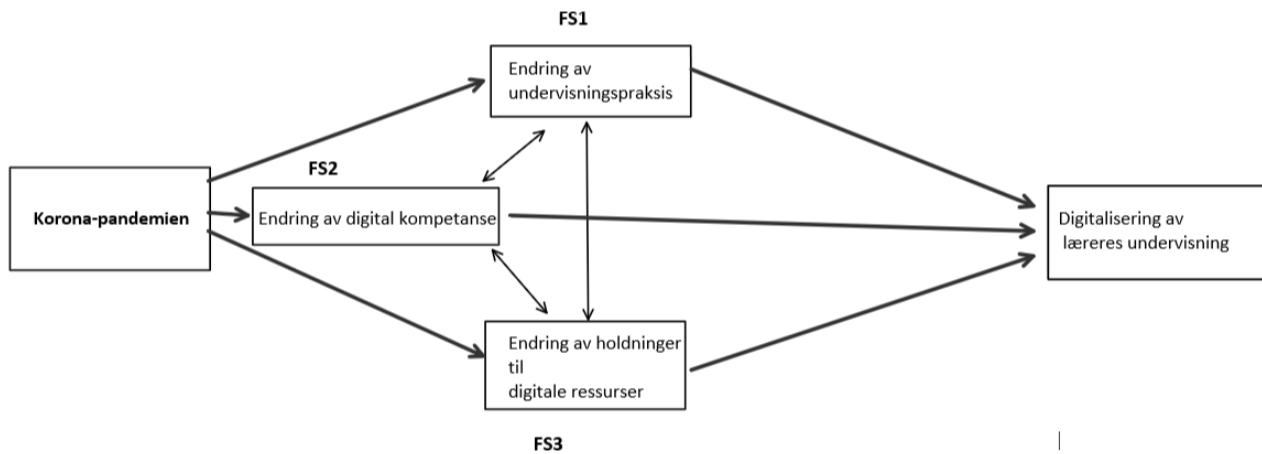


Wæhle, E. (2021). Emisk perspektiv. I *Store norske leksikon*. [http://snl.no/emisk\\_perspektiv](http://snl.no/emisk_perspektiv)

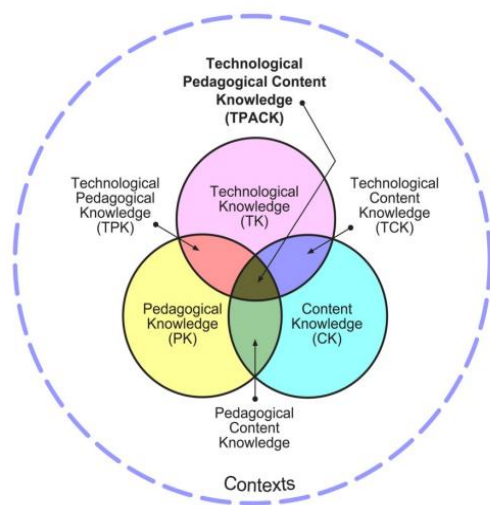
Wøien, K., & Welle, K. B. R. (2020, mai 24). *Kan korona-krisen bli en game-changer i norsk skole?* Utdanningsnytt. <https://www.utdanningsnytt.no/digital-kompetanse-korona-timeplan/kan-korona-krisen-bli-en-game-changer-i-norsk-skole/243392>

# Oversikt over tabeller og figurer

**Figur 1:** Egenprodusert figur med oversikt over forskningsdesign



**Figur 2.** Technological pedagogical content knowledge (TPACK) (Koehler & Mishra, 2009, s. 63).



**Tabell 1: Oversikt over våre informanter**

Andrea	Arbeidet i skolen i 20 år. Er adjunkt med tilleggsutdanning. Jobber på ungdomsskolen og er kontaktlærer på niende trinn. Underviser i norsk, engelsk og spansk. Jobber på en skole som har en-til-en dekning av digitale enheter.
Bendik	Arbeidet i skolen i overkant av 35 år. Er adjunkt, har allmennfaglig utdannet og tatt tilleggsutdanning i kroppsøving som fag. Jobber på mellomtrinnet 5-7. Klasse. Jobber på en skole som har en-til-en dekning av digitale enheter.
Celine	Arbeidet i skolen i mer enn 25 år. Er faglærer i ernæring – helse og miljøfag, med spes-ped og norsk. Arbeider på 1 -7. trinn, arbeidet i 4-6. klasse under pandemien. Jobber på en skole som har en-til-en dekning av digitale enheter.
Dina	Arbeidet fast i skolen i 5 år. Har grunnskolelærerutdanning 1-7. Jobber på barnetrinnet og hadde 3 og 4. klasse under pandemien. Jobber på en skole som ikke har en-til-en dekning av digitale enheter.
Erik	Arbeidet i skolen i overkant av 3 år. Er adjunkt og underviser i norsk, samfunnsfag og kroppsøving. Jobber på ungdomskolen og hadde 9-10. trinn under pandemien. Jobber på en skole som har en-til-en dekning av digitale enheter.

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Intervjuguide

### Bakgrunnsinformasjon:

1. Hvilken utdanning har du?
2. Hvor lang erfaring har du som lærer?
3. Hvilke/t trinn jobber du på?
4. Hva gjorde at du ønsket å bli lærer?

### Lærer under pandemien

5. Hvordan vil du beskrive perioden som lærer under pandemien?
  - a. Hva var dine umiddelbare tanker da undervisningen skulle gjøres digital?

### Endring i praksis

6. Hvordan vil du beskrive din undervisningspraksis før pandemien, sammenlignet med nåværende tidspunkt?
7. Hva var viktig for deg da du skulle lage digitale undervisningsopplegg? (eks. Samarbeid, individuelt arbeid eller muntlig aktivitet?)
  - a. Har du brukt nye metoder i din undervisning sammenliknet med før pandemien?

### Endring i holdning & motivasjon

8. Hvordan har pandemien påvirket synet ditt på bruk av digitale midler i undervisningen?

### Varighet av endring (muligheter)

9. Tror du at du kommer til å benytte deg av undervisningsmetoder som ble brukt under nedstengingen, i praksisen din fremover?

### Overføringsverdi/mulighet

10. Hvilke elementer fra hjemmeundervisningen kan benyttes videre i en normal skolehverdag?  
(For eksempel ved sykdom, kan det brukes digital undervisning slik at fraværet begrenses?)

## **Digital kompetanse vs. koronasituasjonen**

11. Hvordan vil du beskrive din digitale kompetanse før og underveis i pandemien, med tanke på nedstenging og hjemmeundervisning?

## **Holdninger og motivasjon**

12. Er det viktig at lærere bruker digitale ressurser i undervisningen?
  - a. Hvilke fordeler ser du ved å bruke digitale ressurser i undervisningen?
  - b. Hvilke ulemper ser du ved å bruke digitale ressurser i undervisningen?
13. Hvordan har din opplevelse av den digitale utviklingen i skolen vært?

## **Råd til nye lærere og lærerutdanningen**

14. Basert på erfaringene dine fra pandemien, har du noen råd eller tips til kommende lærere/lærerstudenter?

## **Andre faktorer** (enn endring i undervisningspraksis, holdninger & motivasjon og digital kompetanse)

15. Er det noe vi ikke har spurt om, som du gjerne vil ta opp for anledningen?

## **Tiltak for å heve den digitale kompetansen**

16. Hvordan jobber du for å utvikle eller heve din digitale kompetanse?

## **«Unit of analysis» – veiledningsstøtte**

17. Hvor kunne du henvende deg dersom du ønsket veiledning ved bruk av digitale ressurser?
  - a. Benyttet du deg ofte av veiledning?
  - b. Hvordan opplevde du eventuell veiledning?

## **«Unit of analysis» – enkeltindividet vs. kollektivet**

18. I hvilken grad har du jobbet sammen med kollegaer, ved å f.eks. diskutere undervisningsopplegg?
  - a. Hvordan opplevde du å samarbeide eller jobbe i team mens skolene var stengt?

## **Positiv konsekvens av pandemi?**

19. Hvilke positive effekter kan korona-pandemien ha hatt for norsk skole og undervisning, tror du?

## Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet

### ***Digital kompetanse i skolen – i lys av koronapandemien.***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor hensikten er å forske på hvilke potensielle positive ringvirkninger korona-pandemien har ført med seg i norske skoler. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål:**

Prosjektet er en masteroppgave som skal ta for seg koronapandemien og hvordan den har påvirket lærere i perioden med digital hjemmeundervisning. Hensikten i masteroppgaven er å belyse de potensielt positive endringene pandemien har medført på kort sikt og i tiden fremover. Formålet med prosjektet er også å øke kunnskapen til oss som lærerstudent samt kommende lærere fremover, basert på erfaringer gjort av dagens lærere.

Problemstillingen vi ønsker å forske på per dags dato er som følger:

#### ***Hvilke positive endringer har koronapandemien hatt, og potensielt vil kunne ha fremover, for digitaliseringen av læreres undervisningspraksiser?***

Følgende forskningsspørsmål er tilknyttet problemstillingen:

*På hvilken måte opplevde lærere at de endret sin undervisningspraksis under pandemien?*

*I hvilken grad opplever lærerne at pandemien har påvirket deres holdninger til bruk av digitale ressurser i undervisningen?*

*Hvordan opplever lærerne at pandemien har påvirket deres digitale kompetanse?*

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Vi spør deg fordi vi tror dine erfaringer gjennom pandemien kan gi gode svar og data for dette prosjektet. Utvalget er trukket ut fra ønskede kriterier, slik som ulik erfaring i yrket som lærer samt ulik alder, for å danne et større representasjonsgrunnlag. Det er fem lærere, både menn og kvinner, fordelt på ulike skoler som blir spurt om å delta basert på nevnte kriterier.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer det et individuelt intervju som varer i ca. 45 minutter. I intervjuet vil det benyttes lydopptaker for å kunne transkribere dataen vi sitter igjen med til skriveprosessen. Intervjuet vil blant annet inneholde spørsmål som tar for seg dine tanker om bruk av digitale ressurser i undervisningen i tillegg til dine beskrivelser av egen digital kompetanse.

### **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. Det vil heller ikke ha noen negative konsekvenser for deg med tanke på skolen din samt stillingen din som lærer.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Opptakene av intervjuene vil bli oppbevart på en databehandler som vår institusjon har avtale med. Denne serveren er beskyttet med passord som kun ansvarlig for prosjektet og forskeren i prosjektet kjenner til.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene slettes når prosjektet avsluttes, noe som etter planen er 01.06.22.

### **Dine rettigheter**

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

Innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg. Å få utlevert en kopi av opplysningene. Å få rettet personopplysninger om deg. Å få slettet personopplysninger om deg. 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 Universitetet i Sørøst-Norge 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:

Universitetet i Sørøst-Norge ved **Jan Erik Dahl**, e-post: [Jan.E.Dahl@usn.no](mailto:Jan.E.Dahl@usn.no)

Forsker i prosjektet: Martin Tinius Langaas, telefon 970 71 878, e-post:

Martin.Tinius.Langaas@hotmail.com

Forsker i prosjektet: Wilde Annie Skille, telefon 902 05 425, e-post: wildeskille@hotmail.com

Vårt personvernombud: Paal Are Solberg ved e-post: personvernombud@usn.no

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](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Forskere: Martin Tinius Langaas og Wilde Annie Skille

Veileder: Jan Erik Dahl

---

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *digital kompetanse i skolen – i lys av koronapandemien* og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at det blir tatt opptak av intervjuet
- at mine svar kan benyttes i masteroppgaven
- at masteroppgaven, med min deltakelse, kan offentlig publiseres etter anonymisering av data

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



# Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD

## Vurdering

☰ 11.03.2022 ▾

🖨️ Skriv ut

### Referansenummer

542838

### Prosjekttittel

Digital kompetanse i skolen - i lys av koronapandemien

### Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap / Institutt for pedagogikk

### Prosjektperiode

01.01.2022 - 01.06.2022

[Meldeskjema](#) 

### Dato

11.03.2022

### Type

Standard


### Kommentar

Personverntjenester har vurdert endringen registrert i meldeskjemaet.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg. Behandlingen kan fortsette.

### ENDRINGENE GJELDER SOM FØLGER

Det skal nå behandles personopplysninger ved å ta bilder eller videoopptak av personer da intervjuene kommer til bli gjort digitalt.

Ved bruk av databehandler i forbindelse med videosamtale må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon, USN ha avtale med. 

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2022.

### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. 

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personvertjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!