

# **MASTEROPPGAVE**

## **M1GLU**

### **Mai 2023**

Lærerstudenters refleksjoner til digital kompetanse i skolen og praksis  
– en kvalitativ studie

*Student teachers' reflection on digital competence in school and practice – A qualitative study*

Akademisk masteroppgave – 30 stp. oppgave



Peter Thanh Son Nguyen

**OSLOMET**

**OsloMet – storbyuniversitetet**

**Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier**  
**Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning**

## Forord

Denne masteroppgaven er et resultat av fem år på grunnskolelærerutdanningen på OsloMet. Nå er de fem årene endelig over. Ser jeg tilbake på tiden, har det vært mye en læringsrik, spennende og morsom utdanning. Nå som tiden som student er over er jeg klar for andre utfordringer i klasserommet som lærer.

Gjennom denne perioden har jeg fått god støtte fra flere, og jeg vil bruke anledningen til å takke dem. Først vil jeg takke min veileder Bård Ketil Engen, som har hjulpet meg masse på veien og gitt meg gode faglige råd. Jeg vil også takke informantene som deltok i mitt prosjekt. Det kan være en utfordring å skaffe seg informanter, så det var utrolig snilt av dem å sette av tid til mitt prosjekt, til tross for en stressende hverdag. I tillegg vil jeg takke Tonje Hilde Giæver, som sammen med Bård la opp ukestart hvor vi hadde mange gode samtaler knyttet til masteroppgaven.

Jeg vil også takke gjengen på datarommet. Vi har hatt mange dager sammen inne på det rommet med mye skriving og prating. Vi har holdt hverandre motiverte og engasjerte. Dere har vært en stor støttespiller som har kommet med mye faglig innspill til denne oppgaven. Spesielt vil jeg takke Maren som har korrekturlest oppgaven og gikk meg gode tilbakemeldinger. Jeg håper vi kan jobbe sammen i nærmeste fremtid. Til slutt vil jeg takke familien min som har støttet meg gjennom skriveprosessen.

## Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven er å få en forståelse over lærerstudenters refleksjoner til digital kompetanse i skolen og praksis. For å få en forståelse for dette har oppgaven undersøkt lærerstudenters flere aspekter rundt digital kompetanse. Oppgaven undersøker deres holdninger til digital kompetanse ved å se på digitaliseringen av skolen og innføring av nye teknologier. Deres vurderinger til digitale verktøy som går mer inn på tilpasset opplæring ved bruk av digitale verktøy, hvordan skape et godt læringsmiljø i digitale omgivelser og evalueringer til forskjellige digitale verktøy. Til slutt undersøker oppgaven lærerstudentenes rolle i utviklingen av digital kompetanse hos elevene. Det vil bli presentert et teoretisk analytisk rammeverk som skal legge til grunn for denne oppgaven. Det teoretiske rammeverket omfatter digital kompetanse, lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanser og PEAT modellen.

For å finne ut av lærerens refleksjoner til digital kompetanse i skolen og praksis har jeg gjennomført en kvalitativ intervjuundersøkelse. Jeg har gjennomført tre intervjuer på lærerstudenter på OsloMet som har tatt fordypning i profesjonsfaglig pedagogikk og går sitt sjette semester på lærerutdanningen.

Studien viser at studentene har en kritisk holdning til nye digitale verktøy og digitaliseringen. Den viser også at studentene klarer å reflektere over sin egen lærerrolle i den digitale skolehverdagen. Både til vurdering og opplæring av elevers digitale kompetanse. Det kommer også frem en manglende kunnskap rundt PfdK rammeverket, men til tross for manglende kunnskaper viser studentene til refleksjoner rundt hva den profesjonsfaglige kompetente læreren er.

**Nøkkelord:** Lærerstudenter, PfdK, PEAT, Digital kompetanse, Grunnskolelærerutdanning, Refleksjoner

## Abstract

The purpose of this master's thesis is to gain an understanding of student teachers' reflections on digital competence in school and practice. To gain an understanding of this, the thesis has investigated several aspects of student teachers' digital competence. The assignment examines their attitudes towards digital competence by looking at the digitalization of the school and the introduction of new technologies. Their assessments of digital tools that focus more on customized training using digital tools, how to create a good learning environment in digital environments and evaluations of different digital tools. Finally, the thesis examines the role of student teachers in the development of digital competence among students. A theoretical analytical framework will be presented which will form the basis of this thesis. The theoretical framework includes digital competence, the teacher's professional digital competences and the PEAT model.

To find out the teacher's reflections on digital competence in school and practice, I have carried out a qualitative interview survey. I have conducted three interviews with student teachers at OsloMet who have taken specialization in professional pedagogy and are in their sixth semester of teacher training.

The study shows that the students have a critical attitude towards new digital tools and digitalization. It also shows that the students can reflect on their own teaching role in the digital school everyday life. Both for assessment and training of students' digital competence. A lack of knowledge about the PfdK framework also emerges, but despite the lack of knowledge, the students point to reflections on what the professionally competent teacher is.

**Keywords:** Teacher Students, PfdK, Digital Competence, Teacher Education, Reflections

# Innholdsfortegnelse

<b>1. INNLEDNING.....</b>	<b>1</b>
1.1 PROBLEMSTILLING.....	2
1.2 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN .....	2
1.3 TIDLIGERE FORSKNING .....	4
1.3.1 Studenters holdning til digitale verktøy og deres ferdigheter.....	4
1.3.2 Profesjonell bruk av digitale verktøy.....	5
1.3.3 PfdK i utdanningen .....	5
1.3.4 Lærerstudenters forslag til utdanningen.....	5
1.4 OPPGAVENS OPPBYGNING.....	6
<b>2. TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 DIGITAL KOMPETANSE.....	7
2.1.1 Et historisk perspektiv av digital kompetanse i læreplanen.....	7
2.1.2 Lærerens digitale kompetanser en rolle i endring .....	8
2.1.3 Utvikling av lærerens digitale kompetanse.....	9
2.1.4 Digitalisering av skolen .....	9
2.2 PFDK – ET RAMMEVERK FOR PROFESJONSFAGLIGE DIGITALE KOMPETANSE TIL LÆREREN .....	10
2.2.1 Oversikt over PfdK.....	11
2.3 PEAT – EN MODELL FOR DIGITALE KOMPETANSER I SKOLEN OG LÆRERUTDANNINGEN .....	12
2.3.1 Bakgrunn for PEAT modellen .....	13
2.3.2. PEAT modellens fire dimensjoner.....	13
2.3.3 Hvorfor skiller PEAT modellen seg ut fra andre rammeverk? .....	17
2.4 OPPSUMMERING.....	17
<b>3. FORSKNINGSDESIGN OG METODE.....</b>	<b>19</b>
3.1 BEGRUNNELSE OG VALG AV FORSKNINGSDESIGN OG METODE .....	19
3.2. DATAINNSAMLING .....	19
3.2.1. Antall informanter.....	20
3.2.2 Intervjuguide .....	21
3.2.3 Gjennomføring av intervjuene .....	22
3.2.4 Transkripsjon .....	22
3.3 KVALITET I STUDIEN.....	23
3.3.1 Relabilitet.....	23
3.3.2 Validitet.....	23
3.4 ETISKE VURDERINGER .....	24
3.4.1 SIKT .....	24
3.4.2 Anonymisering .....	24

3.5 OPPSUMMERING.....	25
<b>4. RESULTAT OG ANALYSE.....</b>	<b>26</b>
4.1 HOLDNINGER TIL DIGITALISERINGEN OG NYE TEKNOLOGIER .....	26
4.1.1 Innføring av nye teknologier.....	29
4.1.2 Lærerstudenters holdninger.....	32
4.2 VURDERING AV DIGITALE VERKTØY FOR ELEVENES LÆRING.....	34
4.2.1 Tilpasset undervisning .....	37
4.2.2 Læringsmiljø i digitale omgivelser .....	39
4.2.3 Evaluering av digitale verktøy.....	41
4.2.4 Lærerstudenters vurderinger til digitale verktøy.....	42
4.3 UTVIKLING AV ELEVERS DIGITALE DØMMEKRAFT OG DIGITAL KOMPETANSE .....	44
4.3.1 Elevers digitale kompetanse.....	48
4.3.2 Studenters rolle i elevers digitale dømmekraft og digitale kompetanse .....	51
<b>5 OPPSUMMERING OG BESVARELSE PÅ PROBLEMSTILLING .....</b>	<b>53</b>
5.1 VEIEN VIDERE.....	55
<b>6. LITTERATURLISTE .....</b>	<b>56</b>
<b>VEDLEGG.....</b>	<b>I</b>
VEDLEGG 1: INTERVJUGUIDE.....	I
VEDLEGG 2: INFORMASJONSSKRIV OG SAMTYKKESKJEMA.....	III
VEDLEGG 3: GODKJENNING FRA SIKT .....	VI

## 1. Innledning

I 2017 ble grunnskolelærerutdanningen utvidet med ett år (Utdanningsforbundet, 2021). Det gikk fra å være en fireårig studie til femårig studiet. Med denne endringen ble undervisningsfagene og praksisopplæringen styrket og studentene uteksamineres som master i grunnskolelærerutdanningen. Den femårige utdanningen bygger videre på den fireårige modellen, men utdanningen skal være mer integrert, profesjonsrettet og praksisorientert basert på forskning og tidligere kunnskaper (Utdanningsforbundet, 2021). I tillegg til endringene av grunnskolelærerutdanningen kom nye rammeverk som skal beskrive hva en profesjonsfaglig digital kompetent lærer. Senter for IKT i utdanningen utviklet rammeverket som beskriver lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanser (Kelentrić et al., 2017). Rammeverket har fått navnet PfDK og har blitt en del av Utdanningsdirektoratet. Rammeverket er to delt og sier noe om lærerens profesjonsutvikling og hvordan læreren kan jobbe for å utvikle elevenes digitale kompetanser (Kelentrić et al., 2017).

I 2004 introduserte Stortinget en ny reform som skulle endre på skolens innhold, organisering og struktur. Reformen hadde virkning på første trinn helt opp til videregående opplæring. Denne reformen het Kunnskapsløftet eller LK06 (Regjeringen, 2004). I 2006 ble reformen igangsatt fra første til niende trinn, mens høsten 2007 ble reformen innført på tiende trinn. Internasjonale studier viser at norske elever skårer dårligere enn andre land når det kommer til grunnleggende ferdigheter som skriving, lesing og regning (Regjeringen, 2004). Målet for LK06 var at alle elever skal kunne tilegne seg de grunnleggende ferdighetene og kompetanser som skal gjøre dem klare for livet. Skolen begynte å legge mer vekt på utvikling av de grunnleggende ferdighetene, og det var her innføringen av digitale ferdigheter ble en del av de fem grunnleggende ferdighetene. De grunnleggende ferdighetene ble en del av læreplanen i de ulike fagene. Dette førte til at lærerne fikk ansvar for at elevene utviklet ferdighetene gjennom arbeid med de ulike fagene. I tråd med LK06 ble det utarbeidet en strategi for kompetanseutvikling for lærere. I tillegg ble det et opptakskrav til lærerutdanningen. Som nevnt tidligere ble lærerutdanningen endret fra fireårs studiet til å bli et master studie i 2017. Et resultat av denne endringen kan være i tråd med kunnskapsløftet i 2006 (Regjeringen, 2004).

## 1.1 Problemstilling

Jeg vil i denne oppgaven se nærmere på lærerstudenters holdninger til digital kompetanse når det kommer til digitale verktøy i deres egen praksis. Dette med tanke på at endringene som både vi ser i skolesystemet, med innføringer av iPad og en mer digitalisert skolehverdag, samt endringen fra fireårig til femårig utdanning for lærere. Ut ifra disse endringene i skolesystemet og i utdanningen har jeg utformet problemstillingen:

### **Hvordan reflekterer lærerstudenter om digital kompetanse i praksisundervisningen?**

For å videre forstå refleksjonene til lærerstudentene er problemstillingen delt inn i tre delproblemstillinger. Delproblemstillingene tar for seg ulike aspekter ved digital kompetanse, holdninger, det etiske rundt digital kompetanse og det pedagogiske arbeidet med digital kompetanse hos elevene. Intervjuguiden er utviklet ut fra delproblemstillingene. Dette vil oppgaven utdype mer i kapittel tre. De tre delproblemstillingene vil være med på å besvare oppgavens problemstilling og de lyder som følger:

- **Hvilke holdninger har lærerstudenter til digitaliseringen av skolen og holdninger til å bruke nye digitale teknologier?**
- **Hvordan vurderer og bruker lærerstudenter digitale verktøy som støtte for elevenes læring?**
- **Hvordan reflekterer lærerstudenter om deres rolle i å utvikle elevenes digitale dømmekraft og digitale kompetanser?**

## 1.2 Bakgrunn for oppgaven

SINTEF gjennomførte i 2019 en kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager. Kartleggingen har fått navnet Monitor (2019). Den tar for seg flere tilnærminger, fra infrastruktur og utstyr, digital praksis, digital kompetanse og digitaldømmekraft (Fjørtoft et al., 2019). Monitor (2019) er den åttende kartleggingen som er blitt gjennomført på norske skoler, og de har utvidet kartleggingen til å gjelde 4.trinn, 7.trinn, 9.trinn og VG2. Kartleggingen er basert på kvantitative spørreundersøkelser som ble gjennomført fra mai til august 2019. Monitor (2019) tar for seg en deskriptiv gjennomgang av dataen, og Utdanningsdirektoratet bruker denne rapporten til å videre analysere, publiseringer og formidlinger. Digitale læremidler er utviklet ut ifra fagspesifikke kompetansemål, mens digitale ressurser er programmer eller



applikasjoner som kan være relevante for undervisningen. I denne forbindelsen har Monitor undersøkelsen sett på lærerens holdninger til digitale læremidler og ressurser (Fjørtoft et al., 2019, s. 66). Læreren har ulike holdninger til bruk av digitale læremidler og ressurser. Tallene viser at lærerne i stor grad er enige om at digitale læremidler og ressurser har positive fordeler i undervisningen. På den andre siden er det forskjeller mellom trinnene. 81,5 prosent av lærerne på 4.trinn er delvis eller helt enige i at digitale midler gjør differensieringen lettere mellom elevene (Fjørtoft et al., 2019). Lærere på VG2 skårer lavere med en prosent på 58,2 (Fjørtoft et al., 2019).

Erfaringer rundt digitale midler i undervisningen varierer fra læreren. Det er en enighet blant flertallet av lærere at digitale midler gjør at undervisningen blir enklere, fremmer mer elevaktivitet og bidrar til mer varierte undervisningstimer. Det er et fåtall av lærere som forteller om at bruken av digitale midler har liten effekt på læringsutbyttet for elevene. Svarene fra Monitor (2019) undersøkelsen forteller noe om hvor mye forarbeid som kreves av læreren i planlegging av undervisning av et digitalt hjelpemiddel. Lærere på 4.trinn opplever at det krever mindre forarbeid enn de andre trinnene (Fjørtoft et al., 2019, s. 68-69). I tillegg opplever lærere på 4.trinn at digitale hjelpemidler fremmer mer elevaktivitet, 83,7 prosent av lærerne er enige i denne påstanden. I motsetning til 55 prosent av lærerne på VG2 som er enige at digitale hjelpemidler fremmer elevaktivitet. Svarene viser at lærerne på de lavere trinnene er enige i denne påstanden.

Lærere får spørsmål om hvor enig de er i påstander om strategi og bruk av teknologi i skolen. Tallene fra undersøkelsen viser at seks av ti lærere er klare over de pedagogiske målsetningene for skolens satsning på digitalisering. Over halvparten av lærerne er uenige om at digitale verktøy kun skal brukes til administrativt arbeid. Den viser også at det er en liten overvekt av lærere som er delvis enig eller enige at det er en systematisk deling av pedagogiske erfaringer rundt bruken av digitale verktøy. Når det kommer til skolens utvikling og bearbeiding av digitalbaserte undervisningstimer er lærere delvis eller helt uenige. Tallene viser at noen skoler fortsatt har en vei å gå før digitale undervisningsopplegg er utviklet, mens andre skoler allerede er godt i gang med utviklingen (Fjørtoft et al., 2019, s. 74-75).

I 2022 gjennomførte Medietilsynet en undersøkelse om barn og unges bruk av sosiale medier. Undersøkelsen viser at 90 prosent av barn mellom 9 og 18 år bruker sosiale medier i 2022 (Medietilsynet, 2022). Fra og med barn er 13 år gamle bruker nesten alle barn sosiale medier.

Nesten alle barn som bruker sosiale medier bruker Snapchat, Instagram, Facebook, Tiktok eller YouTube, hvor de har sin egen bruker. De mest brukte sosiale mediene er YouTube med 91 prosent brukere, Snapchat med 78 prosent og Tiktok med 73 prosent (Medietilsynet, 2022). På bakgrunn av at et stort antall barn og unge bruker sosiale medier vil jobben om å utvikle elevers digitale dømmekraft være enda mer kritisk, særlig for læreren. Det er mye informasjon som ligger ute på sosiale medier som er lett tilgjengelige for barna. Det kan være vanskelig for barn, og særlig unge barn å stille seg kritisk til den informasjonen de innhenter fra sosiale medier på grunn av modenheten og utviklingen deres. For læreren vil det være viktig å rådføre barn og unge til å utvikle digital dømmekraft slik at de kan navigere seg på sosiale medier på en trygg måte. Læreren har ikke oversikt over hva elevene gjør på sosiale medier, derfor vil det være viktig å utvikle barnas digitale dømmekraft.

### 1.3 Tidligere forskning

I denne delen av oppgaven presenteres tidligere forskning knyttet til digital dømmekraft, holdninger til bruken av digitale verktøy og støtte for elevenes læring. Den tidligere forskningen skal sette et grunnlag og ramme for oppgaven. Jeg skal ta for meg ulike artikler som undersøker lærerstudenters holdninger til digitale verktøy i undervisning, innføringer av teknologi i skolen og digital kompetanse i lærerutdanningen og digital dømmekraft.

#### 1.3.1 Studenters holdning til digitale verktøy og deres ferdigheter

I en kvantitativ studie gjennomført på 261 lærerstudenter i Slovenia av Štemberger og Konrad (2021) hvor formålet var å undersøke studentenes holdninger til bruken av digitale verktøy i utdanningen, og hvordan deres holdninger til digital verktøy kan forutsi noe om deres digitale ferdigheter. Holdningene til lærerstudentene ble målt gjennom fire dimensjoner, undervisning og læring, vurdering og kritisk tenkning, styrke elever og legge til rette for elevers digitale kompetanse. Slovenske lærerstudenters digitale ferdigheter ble målt inn i fire grupper av digitale teknologier, digitale ressurser, kommunikasjonsverktøy, digitale verktøy og nettbaserte læringsressurser. Resultatet fra denne forskningen viser at slovenske lærerstudenter har en positiv holdning til bruk av digitale teknologier i utdanningen og undervisning, men at de vurderer seg selv som brukere med lavt nivå. Lærerstudentenes holdninger til bruk av teknologi i utdanningen ble en viktig faktor for å forutsi noe om deres ferdigheter til digitale teknologier.

### 1.3.2 Profesjonell bruk av digitale verktøy

Den neste studien er en komparativ kvantitativ analyse av lærerstudenter i Malta, Spania og Norge (Camilleri et al., 2021). Studien ble gjennomført på lærerstudenter som var på sitt første semester på lærerutdanningen. Den skal undersøke lærerstudentenes holdninger til profesjonell bruk av digitale verktøy innenfor pedagogiske rammeverk. Studentene ble tilsend et spørreskjema som sentrer seg rundt fire aspekter, tilpasningsevne, kreativitet, kritisk tenkning og teknologiforståelse. Funnene som Camilleri et al., (2021) kommer frem til, er at det er kontekstuelle forskjeller på holdningene til lærerstudentene i landene, men de understreker at likhetene mellom landene er større enn forskjellene. De argumenterer for at årsaken til likhetene skyldes at landene deler en felles europeisk kulturell og politisk kontekst når det kommer til organisering og struktur på utdanningssystemet (Camilleri et al., 2021). Studien foreslår et analytisk rammeverk for videreutvikling av forståelsen av holdninger som en del av lærerens digitale kompetanse i lærerutdannelsen.

### 1.3.3 Pfdk i utdanningen

I en kvalitativ studie gjennomført av Hjukse, Aagaard, Bueie, Moser og Vika, undersøker de om det er forskjell mellom hvordan lærerutdannere fra ulike fag legger til rette for studentenes utvikling av Pfdk, og hva som kjennetegner arbeidet med Pfdk i fagene (2020). Studien har en deskriptiv design som er basert på selvrapporterte data fra en tversnittundersøkelse. Studien ble gjennomført på fem norske lærerutdanningsinstitusjoner (Hjukse et al., 2020). Resultatet av studien viser at det er en sammenheng mellom faget og hvordan lærerutdannere jobber med Pfdk (Hjukse et al., 2020). Lærerutdannernes vurderinger av egen bruk av teknologi har en betydning på implementeringen av Pfdk i utdanningen. Studien viser at lærerutdannere med samfunnsfag skårer over gjennomsnittet, mens lærerutdannere med KRLE og realfag skårer under gjennomsnittet (Hjukse et al., 2020). Resultatet fra denne studien bidrar til innsikt som er relevant for grunnskolelærerutdanningen og arbeidet med å sikre at alle lærerstudenter utvikler Pfdk og at studentene er mer forberedt på den digitale skolehverdagen (Hjukse et al., 2020).

### 1.3.4 Lærerstudenters forslag til utdanningen

En studie gjennomført av Almås, Bueie og Aagaard (2021) undersøker de lærerstudenters ideer om hvordan lærerutdanningen gjør dem klare for det profesjonsyrke de skal jobbe med i et digitalt samfunn. Studien er en casebasert studie som bruker en empirisk metode for å

undersøke fenomener i en virkelighetskontekst. Gjennomføringen ble gjort i Norge på 17 studenter, hvor 12 av dem var kvinner og 5 var menn. Studentene tilhørte til fire campuser på universiteter i Norge (Almås et al., 2021). Resultatet av denne studien viser at studentene besitter med et bredt spekter av digitale teknologier fra utdanningen. Studentene opplever ulike digitale pedagogiske praksiser og deltar i diskusjoner om digitaliseringen av skolen (Almås et al., 2021). Noen av studentene uttrykker at det gjerne skulle være mer teknisk støtte i utdanningen, mens de fleste ber om å kunne delta i diskusjoner om utdanningsmuligheter og hvilke utfordringer som digitaliseringen legger opp til (Almås et al., 2021).

Forskningen som har blitt gjennomført på lærerstudenter omhandler deres holdninger til digitale verktøy i utdanningssystemet og hvordan institusjonene legger opp til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse. På bakgrunn av denne forskningen har jeg valgt å ta for meg lærerstudenters refleksjoner til deres digitale kompetanse i praksis, digitaliseringen av skolen og deres rolle i utviklingen av elevers digitale dømmekraft. Refleksjonene vil ta for seg deres holdninger til digital kompetanse, vurderinger av digitalt verktøy og kompetanser. Til slutt vil oppgaven ta for seg studentenes rolle i å utvikle digital kompetanse hos elevene.

#### 1.4 Oppgavens oppbygning

Denne oppgaven består av fem kapitler. Kapittel en som tidligere ble presentert. Kapittel to vil ta for seg det teoretiske rammeverket for analysen for oppgaven. Her vil den ta opp hva digital kompetanse er, rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse og til slutt PEAT modellen. Kapittel tre vil ta for seg forskningsdesignet og metoden. Det vil bli diskutert valg av informanter og valg som har blitt gjort i løpet av studiets arbeid. Kapitlet vil også ta for seg studiets reliabilitet og validitet og de etiske vurderingene som jeg har tatt. Kapittel fire vil presentere datamaterialet og analysen. Den vil ta å besvare delproblemstillingene. Kapittel fem skal ta for seg funnet som har kommet frem i denne studien, og en oppsummering av hele oppgaven. Analysen fra kapittel fire vil være med på å gi svar på hele hovedproblemstillingen for dette prosjektet. Kapitlet vil til slutt ta for seg forslag til videre forskning til temaet.

## 2. Teori

I dette kapittelet diskuteres begrepet lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), og PEAT rammeverket. Begge skal i denne oppgaven utgjøre det analytiske rammeverket for masteroppgaven. For å få en mer robust forståelse av PfdK og PEAT, vil jeg først redegjøre for hva digital kompetanse er, som i skolesammenheng ble introdusert i læreplanen for kunnskapsløftet (LK06) i 2006. I tillegg vil kapittelet diskutere lærerens digitale rolle og hvordan den har endret seg i løpet av tiden. Deretter blir det redegjort for selve PfdK rammeverket, hvor jeg ser på kompetanseområder som er relevant for oppgavens problemstilling. Deretter skal jeg redegjøre for PEAT modellen. For å få en innsikt i lærerstudenters holdninger til digitale verktøy i skolen vil kapittelet mot slutten trekke frem og diskutere PfdK og PEAT. Hensikten med dette kapittelet er å ha et analytisk rammeverk for en empirisk analyse som kommer senere i oppgaven.

### 2.1 Digital kompetanse

Digital kompetanse er en norsk oversettelse av det engelskspråklige begrepet «digital literacy». Dersom en skulle ha oversatt ordet literacy, kan det oversettes til alfabetisme, men i dag brukes begrepet også i sammenheng sammen med samfunnsmessige kontekster. Det finnes ikke en direkte oversettelse av ordet literacy på norsk, men det nærmeste en kommer til en oversettelse er kompetanse. I norsk sammenheng er det flere ulike definisjoner av digital kompetanse. Ola Erstad (2010) definerer digital kompetanse som, «ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn». Definisjonen tar for seg ferdighets aspektet ved bruk av teknologi, samtidig tar den for seg fortolknings aspekter (Erstad, 2010). Dette omfatter kunnskapene om og holdningene til bruk av digitale verktøy (Giæver et al., 2014, s. 12). Krumsviks (2007) definisjon på digital kompetanse bygger på Erstads definisjon, men i definisjonen retter han seg mot lærerens digitale kompetanser. I tillegg trekker Krumsvik frem læringsstrategier og pedagogiske-didaktisk IKT-skjønn (Giæver et al., 2014, s. 12). Utdanningsdirektoratet kom fram med et rammeverk i 2012 som beskrev de grunnleggende ferdighetene, og den ble endret i 2017.

#### 2.1.1 Et historisk perspektiv av digital kompetanse i læreplanen.

Regjeringen legger frem i stortingsmeldingen *Kultur for læring* (2004), en femårig satsing på IKT i opplæringen. Denne satsingen gikk ut på at alle skulle ha digital kompetanse, og legge til rette for at elever skal være i stand til å kunne delta i samfunnet og arbeidsmarkedet i fremtiden.

Med denne satsingen ble grunnskoleopplæringen sentral for at barna skulle utvikle en slik digital kompetanse. Det var ikke før i august 2006 at digitale ferdigheter ble en del av de fem grunnleggende ferdighetene (Engen, 2020, s. 20). I stortingsmeldingen nr. 30 (2003-2004) blir digital kompetanse definert som summen av enkelte IKT ferdigheter som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som skal sikre en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy. Digitale ferdigheter ble en del av de grunnleggende ferdighetene og på lik linje like viktig som regne, skrive, lese, muntlige ferdighetene (Giæver et al., 2014, s. 12). I fagfornyelsen fra 2020 kommer de digitale ferdighetene tydeligere frem i de ulike fagene.

Etter at kravene for læreryrket har endret seg i løpet av årene, trenger læreren nye kompetanser. De nye kompetansene som læreren trengte, er digital kompetanse. I tillegg skal lærere hjelpe elever med å bli digitalt kompetente, for at dette skal skje, må læreren selv utvikle sin egen digitale kompetanse. Nasjonale og europeiske politikere var enige at det var et behov å ha kompetanse i å bruke digitale verktøy på en kritisk og kreativ måte (Redecker, 2017). I 2016/17 kom EU kommisjonen med et rammeverk som skulle hjelpe befolkningen med å forstå viktigheten med digital kompetanse, og hjelpe dem med å videreutvikle deres kompetanser (Redecker, 2017). Dette rammeverket brukes av lærere fra alle nivåer, fra barneskolenivå helt opp til høyere utdanning. I tillegg har rammeverket et mål om å gi en generell referanseramme for medlemsland, myndighetene og utdanningsorganisasjoner til å utvikle digitale kompetansemodeller (Redecker, 2017).

### 2.1.2 Lærers digitale kompetanser en rolle i endring

I lærerutdanningen har institusjonene et mål om å utdanne lærere med fag didaktisk digital kompetanse som kan videre anvende kompetansen i sin egen praksis (Giæver et al., 2014). Gjennom at digitale ferdigheter ble en del av de fem grunnleggende ferdighetene i LK06, har dette hatt en påvirkning på lærerutdanningen (Giæver et al., 2014). Blant annet ser en i LK20 at digitale ferdigheter tar mer plass inn i alle fagene. Virkningen av at digitale ferdigheter har blitt en del av fagene i opplæringen er at datarom er blitt erstattet med PC-skap eller læringsbrett. Med de teknologiske midlene som har kommet inn i skolen har det ført til endring i lærerrollen. Barn og voksne skriver mer enn før på grunn av internettets og sosiale mediers innflytelse på samfunnet. En studie som ble gjennomført i norske skoler viser til at lærere fortsatt tar i bruk penn og papir, men bruker digitale hjelpemidler som et supplement til den allerede eksisterende praksisen (Gilje et al., 2016). Gilje et al., (2016) hevder at årsaken til resultatet fra studiet kan skyldes av manglende tilgang til ulike programmer, og at det kreves

en ny kompetanse fra læreren i et teknologirikt klasserom. Elever i dag befinner seg i et høyteknologisk samfunn hvor de selv besitter med mye kompetanser i digitale verktøy. Mange elever har en større forståelse av den digitale verden enn en lærer (Olsen & Lekang, 2019). Dette er noe som kan diskuteres om elever har en bedre forståelse av den digitale verden. Elever besitter med mye kompetanse når det kommer til navigering av ulike digitale verktøy, med tanke på brukervennligheten, men lærere og voksne har en mer utviklet digital dømmekraft (Lekang & Olsen, 2019). Det kan ligge en utfordring for lærere at det har i løpet av tiden fått et stort fokus på digitale verktøy i undervisningen, og at lærere føler på en forventning at de må ta i bruk de ulike verktøyene i sin egen praksis. Dette kan ha en betydning for deres egen praksis med tanke på metodefriheten til læreren.

### 2.1.3 Utvikling av lærerens digitale kompetanse

Det er krav om at lærere skal ha høy kompetanse for å kunne bruke ulike verktøy og ressurser. Det stilles høyere krav dersom disse verktøyene og ressursene er digitale. Læreren må ha en sterk faglig og didaktisk kompetanse, når undervisningsaktiviteten tar i bruk digitale midler kreves det god digital kompetanse hos læreren. Digital kompetanse hos en lærer kan i følge Krumsvik (2007) deles inn i fire dimensjoner, *basal IKT-ferdigheter, pedagogisk -didaktisk IKT skjønn, læringsstrategier og metakognisjon* og *digital danning*. Dimensjon innebærer å beherske teknologier og kunne bruke dem i undervisningssammenheng og være bevisst på egne valg og elevers læring. Læreren må i tillegg se bruken av teknologi i større dannelsesperspektiv (Egeberg et al., 2012, s. 26).

### 2.1.4 Digitalisering av skolen

Engen (2020, s. 21) skriver at i de siste årene har begrepet digitalisering blitt brukt som et moteord. Begrepet ble mer aktuelt i regjeringens digitaliseringsstrategier for grunnetopplæringen, universitets- og høyskolesektoren 2017-2021. I det norske språk kan begrepet digitalisering være tvetydig, siden det ikke er et skille mellom digitalisering som tilpasning til etablerte praksiser og digitalisering som endring for å fremme nye arbeidsmåter og praksiser (Engen, 2020, s. 21). Digitalisering som tilpasning til etablerte praksiser kan føre til nye praksiser. I skolesammenheng kan en se at den eldre teknologien som lærebok, erstattes med den nye teknologien iPad. Ved at samfunnet har blitt mer digitalisert har den blitt mer avhengig av kunnskap og kompetanser innenfor innovasjon. Dette har en stor betydning for

utdanningsinstitusjonen som skal gi egnede kunnskaper og kompetanser tilbake til samfunnet og arbeidsyrket (Engen, 2020).

## 2.2 PfdK – et rammeverk for profesjonsfaglige digitale kompetanse til læreren

I 2012 introduserte senter for IKT i utdanningen begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse. Dette i forbindelse med innspill til rammeverk for grunnskolelærerutdanningen (Utdanningsdirektoratet, 2018). Rammeverket er et retningsgivende dokument som kan brukes av blant annet instituttledere, lærerutdannede, lærere, lærerstudenter i arbeidet med å øke kvaliteten av lærerutdanningen. Rammeverket bygger på grundig analyse av nasjonale føringer, og internasjonale rammeverk og evalueringsverktøy for digital kompetanse. Kompetansene som er definert i rammeverket samsvarer med retningslinjene på lærerutdanningen, læreplanverk og nasjonale kvalifikasjonsrammeverk. Utviklingen av rammeverket startet i januar 2016 (Kelentrić et al., 2017). Gruppen som stod for utviklingen, har allerede kunnskaper og erfaringer i å utvikle lignede rammeverk om lærerens profesjonsfaglige kompetanse.

Digital kompetanse som er knyttet til en profesjon kalles for profesjonsfaglig digital kompetanse. Det betyr at ulike profesjoner krever ulike digitale kompetanser (Øgrim & Johannesen, 2018, s. 80). For at lærere skal være i stand til å utvikle elevers grunnleggende ferdigheter og kompetanser er det viktig at læreren utvikler sin egen digitale kompetanse gjennom grunnskolelærerutdanningen. Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse har to mål, den ene omhandler profesjonsutvikling, mens den andre tar for seg profesjonsutøvelsen (Kelentrić et al., 2017). Senter for IKT i utdanningen ønsker med dette rammeverket å få et felles begrepsapparat og referanseramme for hva det innebærer i lærerens profesjonsfaglige kompetanser (Kelentrić et al., 2017). Kompetanseområder for lærerprofesjonen finner en i stortingsmelding *Læreren – rollen og utdanning* (St. meld nr. 11 (2008-2009)), og i andre retningslinjer for lærerutdanningen. PfdK baserer seg dermed på en helhetlig tilnærming der den sammensatte kompetansen læreren har blitt sett fra et digitalt perspektiv (Kelentrić et al., 2017, s. 6). Rammeverket tar ikke bare for seg de didaktiske kompetansene en lærer trenger, men den tar for seg i tillegg kompetanser i å bruke digitale verktøy som skal støtte planlegging, etterarbeid og samarbeid med hjemmet (Øgrim & Johannesen, 2018, s. 82).



### 2.2.1 Oversikt over PfDK

Rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) inneholder syv ulike kompetanseområder. De syv områdene inneholder beskrivelser av kunnskaper, ferdigheter og annen generell kompetanse. Hvert kompetanseområde i PfDK er like viktige og det er summen av alle disse som tilsvarer lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Lærerens PfDK er stadig i endring i tråd med den digitale utviklingen i samfunnet, dermed vil rammeverket bli oppdatert slik at den samsvarer lærerens digitale kompetanse og den digitale utviklingen i samfunnet (Kelentrić et al., 2017, s. 6). Rammeverket blir nå brukt i det offentlige, blant annet blir rammeverket brukt av offentlige instanser som Utdanningsdirektoratet og Kunnskapsdepartementet (Øgrim & Johannesen, 2018, s. 80). I dette delkapittelet vil det bare bli presentert de kompetanseområdene som er relevant for problemstillingen. De kompetanseområdene som blir presentert er etikk, skolen i samfunnet og ledelse av læringsprosesser.

Innenfor etisk kompetanse skal læreren kjenne til skolens verdigrunnlag i forhold til den digitaliserte samfunnet. Lærerens skal også kjenne til lovverk og etiske problemstillinger knyttet til digital dannelse og deltakelse i samfunnet. Samtidig skal læreren bidra til å utvikle elevens digitale dømmekraft, forståelse og evne til å handle i tråd med rammeverket (Kelentrić et al., 2017). Det er en rekke kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanse som dekker etikk kompetanseområdet. Innenfor de ulike kompetansene, ferdighetene og kunnskapene vil det bare bli presentert det som er relevant for oppgaven og intervjuet som skal gjennomføres. Når det kommer til hvilke kunnskaper en lærer må ha i de etiske områdene, må læreren kjenne til regler, retningslinjer om opphavsrett og behandling av elevers, foresattes og kollegaers personopplysninger (Kelentrić et al., 2017). Med dette følger det også at læreren m kunne anvende og undervise i regler om opphavsrett, personvern, datasikkerhet kildekritikk og riktig bruk av kilder.

Det neste kompetanseområdet som skal avdekkes, er skolen i samfunnet. Dette kompetanseområdet kan knyttes til den etiske dimensjonen i PEAT modellen som blir presentert i delkapittel 2.3. Her må lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse ha kjennskap til ulike perspektiver på digital utvikling og digitale mediers funksjon og betydning i det digitaliserte samfunnet i dag. Læreren skal også ha innsikt i sin egen rolle som lærer, og skolens rolle i å motvirke digitale skiller. Samtidig skal læreren også gjøre barn i stand til å orientere seg og være aktive medborgere i et globalt, digitalt og demokratisk samfunn

(Kelentrić et al., 2017). Kunnskaper som læreren skal ha er blant annet innsikt i hvordan digital utvikling påvirker verden og samfunnet. Læreren skal også kunne forstå hvordan digital utvikling har påvirkning på barns oppvekstmiljø og kultur, utvikling og identitet. Ferdigheter som læreren skal ha er, å veilede elever i deres deltakelse i digitale medier, og kunne bidra til at de utvikler et reflekterende forhold til digitale arenaer (Kelentrić et al., 2017). Generell kompetanse som læreren skal kunne er å bidra til elevers forståelse om hvordan digitale arenaer kan åpne opp for deltakelse i demokratiske og kulturelle prosesser.

Det siste kompetanseområdet oppgaven skal presentere er ledelse av læringsprosesser. Dette området innebærer at en profesjonsfaglig digital kompetent lærer kan lede læringsarbeid i et digitalt læringsmiljø (Kelentrić et al., 2017). Med dette må læreren klare å forstå og håndtere digitale midler, og hvordan de utfordrer og forandrer lærerrollen. Læreren må i tillegg utnytte mulighetene i ulike digitale ressurser, som skal bidra til å utvikle et konstruktivt og inkluderende læringsmiljø og tilpasse opplæringen til elevene (Kelentrić et al., 2017, s. 11). Dette er i tråd med overordnet del i LK20 som sier at skolen skal skape et inkluderende fellesskap som fremmer helse, trivsel og læring for alle (Utdanningsdirektoratet, 2019a). I tillegg står det i at skolen skal legge til rette for alle elever og stimulere den enkeltes motivasjon, lærelyst, og tro på egen mestring (Utdanningsdirektoratet, 2019b). Som tidligere nevnt så skal den profesjonsfaglige digitale kompetente læreren klare å utnytte muligheter som ligger bak digitale ressurser, og det kan en se i hvilke ferdigheter en lærer trenger (Kelentrić et al., 2017, s. 11).

### 2.3 PEAT – en modell for digitale kompetanser i skolen og lærerutdanningen

PEAT modellen er en modell som dekker fire ulike dimensjoner rundt lærerens profesjonelle digitale kompetanse. Det finnes en rekke ulike rammeverk for utvikling av digital kompetanse hos lærere, men PEAT modellen skiller seg ut fra de andre rammeverkene fordi den tar med en holdnings dimensjon som ikke de andre rammeverkene tar for seg. I dette delkapittelet vil det først bli presentert bakgrunnen for denne modellen, og deretter vil det bli presentert de dimensjonene som er aktuelle for problemstillingen, som vil være etikk, holdning og pedagogisk dimensjon. Til slutt vil det bli tatt opp hva som gjør at denne modellen skiller seg ut fra de andre rammeverkene om lærerens digitale kompetanse. McDonagh et al., (2021) bruker det engelskspråklige begrepet «professional digital competence» forkortet til PDC.

### 2.3.1 Bakgrunn for PEAT modellen

Når informasjonsteknologi, forkortet IT ble introdusert i utdanningssystemet, var hovedfokuset å øke lærerens digitale kompetanser gjennom deres praktiske bruk av nye teknologier. Før vektla teknologien og grensesnittet utvikling av praktiske ferdigheter på grunn av den komplisert og mindre intuitive av de tidligere teknologiene. I løpet av utviklingen har teknologien utviklet seg slik at det er lettere forbruker, blant annet har grensesnittet blitt mer brukervennlig (McDonagh et al., 2021). Digital kompetanse blir sett på som en viktig komponent i 21. århundres kompetanser, med dette har det ført til å klargjør både lærere og lærerstudenter til å møte samfunnets forventninger, og nødvendigheten til å innføre digital kompetanse i lærerutdanningen. Profesjonsfaglig digital kompetanse er et relativt nytt konsept som er med på å skifte forståelsen om digital kompetanse til et mer komplekst begrep. Profesjonsfaglig digital kompetanse blir fremhevet som dynamisk, som innebærer både profesjonell praksis og profesjonell utvikling av lærerens praksis. (McDonagh et al., 2021, s. 8). Forståelsen rundt profesjonsfaglig digital kompetanse inneholder tekniske og praktiske ferdigheter i å bruke digitale verktøy. Dette innebærer også pedagogiske ferdigheter får å kunne ta avgjørelser til hvordan de digitale verktøyene kan ta plass i et klasserom.

Mishra og Koehler (2006) beskriver hva den digitalt kompetente læreren er gjennom å ha utviklet en modell som tar for seg det teknologiske, pedagogiske og innholdet (TPACK). Videre utvidet Falloon (2020) modellen ved å inkludere to kompetanser som er personlige etiske og personlige profesjonelle. Som tidligere nevnt over så er profesjonsfaglig digital kompetanse sett på som et komplekst begrep. Å være en profesjonell, digital kompetent lærer krever et holdnings og etisk aspekt i tillegg til de pedagogiske og tekniske ferdighetene (McDonagh et al., 2021, s. 8). Med disse aspektene skal læreren lære sine elever til å bli gode digitale medborgere, og læreren må kunne trekke sine egne erfaringer og kunnskaper og overføre dem til sin profesjonelle utøvelse. Lærerutdanningen bør forsikre seg at lærerstudenter utvikler de nødvendige kompetanser

### 2.3.2. PEAT modellens fire dimensjoner

PEAT modellen inneholder fire ulike dimensjoner. I dette delkapittelet vil det bli presentert de ulike dimensjonene. Den vil også ta for seg hvorfor denne modellen skiller seg ut fra de andre eksisterende rammeverkene og modellene om lærerens digitale kompetanse. Noen av de andre rammeverkene har preg av å være hierarkisk, hvor noen aspekter er viktigere enn andre. Den første dimensjonen omfatter de pedagogiske ferdighetene en lærer har, og hvilke pedagogiske

kompetanser læreren trenger når det kommer til arbeid med å evaluere potensialet rundt et digitalt verktøy, samt hvordan læreren effektivt tar i bruk denne teknologien i klasserommet sitt. Med denne dimensjonen overlapper lærerens pedagogiske ferdigheter med de digitale ferdighetene (McDonagh et al., 2021, s. 13).

Opplæringsloven (1998b) legger opp til at all opplæring skal være tilpasset alle elevers forutsetninger og behov. Tilpasset opplæring har lenge vært en ideologi eller et prinsipp som har gitt retning i norsk skole. Det er en forutsetning om at vanlig undervisning skal ha en god kvalitet, samtidig skal det være tilpasset majoriteten av elevene i klassen. I noen tilfeller har enkelte elever behov for tilpasset opplæring gjennom spesialundervisning. Årsaken til at elever får en slik særskilt opplæring er på bakgrunn av at den vanlige undervisningen i klasserommet ikke tilfredsstillt elevens behov (Nordahl, 2012). Begrunnelsen for at tilpasset opplæring i skolen kan knyttes opp mot at det skal være en sammenheng mellom elevens mestringserfaringer, motivasjon, selvoppfatning og studieatferd. I en slik situasjon har læreren en avgjørende rolle hvor han er den som er profesjonsutøveren, og den som har i oppgave å tilpasse opplæringen for elevene (Therese et al., 2021).

IKT i undervisningen handler om å planlegge og legge til rette for at elevene gradvis øker sin egen digitale kompetanse (Giæver et al., 2013). Bruken av teknologi i klasserommet for læring og undervisning har vært styrt av hvilket behov som trengs i det aktuelle faget. Klasseledelse handler om at læreren skal se enkeltelevener og ha oversikt over klassen og læringsprogresjonen. Hva læreren velger å ha fokus på, om det er enkeltelever, mindre elevgrupper eller hele klassen varierer ut ifra trinn, forholdene i klassen og hvordan de skal jobbe. Hvor elevene er i skoleåret kan også variere hva læreren velger å bruke tid på. Bruken av digitale verktøy i skolen kan gi læreren større variasjon til hvilke metoder han velger å bruke (Giæver et al., 2013, s. 216). Giæver et al., (2013) hevder at digitale verktøy kan virke som en god støtte for klasseledelse i gruppebasert undervisning. Samtidig hevder de at verktøy som datamaskinen kan ha støtte på elevaktive læringsplattformer på individnivå. Til slutt så hevder de at digitale verktøy ikke kommer til å erstatte lærerrollen, men at de heller kan virke som en partner i elevers læringsarbeidet.

Anne Karine Svee (2012, s. 94) skiller tilpasset opplæring inn i to begreper, *åpen tilpasset opplæring* og *skult tilpasset opplæring*. Åpen tilpasset opplæring handler om å kunne identifisere og registrere lærerens metodevalg, organiseringsmåter og elevenes arbeidsmåter

som et tiltak for tilpasset undervisning til enkeltelevne. Læringsaktivitetene og tilretteleggingen skal være gjenkjennbare som en form for tilpasset opplæring. Digitale verktøy kan være en av formene som bidrar til differensierer. Skjult tilpasset opplæring handler om de enkelte tilpasningsvalgene en lærer hele tiden må gjøre i klasserommet. En forutsetning for skjult tilpasset opplæring er at læreren må ha kjennskap til enkeltelevne, faget og fagdidaktikken. Læreren må være fleksibel og må improvisere og være åpen for alternative løsninger (Svee, 2012, s. 96-97).

Den etiske dimensjonen handler om de etiske utfordringene rundt bruk av teknologiske verktøy, og de etiske utfordringene rundt lærerens bruk av digitale verktøy. Utfordringen denne dimensjonen tar for seg er blant annet; internettpersonvern, data sikkerhet, opphavsrett, lisens og andre sikkerhets som angår digitalt. Dette kan være barnas velferd på internett og deres trygge internett praksis (McDonagh et al., 2021, s. 13). Innenfor etikk har en ulike felt som omfatter begrepet. En har *metaetikk* som handler om hvordan etiske prinsipper oppstår og hva de betyr. *Normativ etikk* omhandler det å skape standarder og regulere mellom gode og dårlige handlinger. Normativ etikk handler også om at handlingene til en person har konsekvenser for andre. Til slutt har en *anvendt etikk* som tar for seg fenomener som blant annet miljø spørsmål, dyrs rettigheter og straffeutmåling ved lovbrudd (Fieser i Engen et al., 2021, s. 18).

I rammeverket for de fem grunnleggende ferdigheter (2017) blir digital dømmekraft definert som en av fem ferdighetsområder. Dette innebærer at en skal bruke digitale verktøy, ressurser og medier på en forsvarlig måte. I tillegg må en forholde seg til personvern og etisk bruk av internettet. I den internasjonale litteraturen blir digital dømmekraft nevnt som blant annet cyber ethics, computer ethics m.m. Digital dømmekraft blir ansett som anvendt etikk ved at digital dømmekraft omhandler normative, juridiske og sosiale aspekter ved bruken og utviklingen av digitale medier (Engen et al., 2021, s. 18). Digital dømmekraft er etiske standarder som skal fungere som handlingsdirektiver for å kunne beskytte informasjon mot å bli misbrukt, beskytte personvern og forhindre at teknologi skal bidra til å stigmatisere mennesker og grupper. Digital dømmekraft innfører ikke en ny etikk, men den tilpasser seg allerede etablerte standarder som oppstår i nye situasjoner med digitale medier (Engen et al., 2021, s. 18).

Det finnes problemer når det kommer til å undervise i digital dømmekraft. Problemet som oppstår, er at det ikke er eksplisitte krav om opplæring i pedagogikk og didaktisk bruk av formelle retningslinjer. Samtidig er det heller ikke noe samsvar mellom skolen mål om digitale

ferdigheter og rammeverkene i lærerutdanningen (Engen et al., 2021, s. 25). Skolen og instituttene for lærerutdanningen har ikke et tydelig fag som direkte tar opp hvordan en skal håndtere digital kompetanse og digital dømmekraft. I skolen blir digitale kompetanser fremhevet gjennom spesifikke mål i de ulike fagene. Dette kan skape utfordringer knyttet til hvordan grunnskolelærerutdanningen håndterer undervisning av digital dømmekraft (Engen et al., 2021, s. 26). Dette er utfordringer som oppstod før lærerutdanningen gikk over til å være et femårig studieløp. I løpet av den femårige lærerutdanningen har det kommet frem nye føringer for digitale ferdigheter i fagene.

I opplæringslova (1998a) står det at elevene skal lære seg «vitenskapleg tenkjemåte» og lærere seg «å tenkje kritisk». Med dette har det blitt en del av digital kompetanse at en skal kunne vurdere informasjon som en finner på nett på kritisk måte samtidig skal en gjenbruke og bearbeide eksisterende informasjon (Hetland, 2021, s. 46). Barn skal lære seg å navigere seg på internett, og med dette har skolen et ansvar for denne opplæringen (Giæver et al., 2021, s. 106). Dette er noe som kommer frem i læreplanen for grunnleggende ferdigheter i samfunnsfag at elevene skal lære seg å «bruke digitale verktøy til å finne, behandle og navigere i digitale kilder, utøve digital kildekritikk og velge ut relevant informasjon» (Utdanningsdirektoratet, 2020b).

Den tredje dimensjonen er holdnings dimensjon. Denne tar for seg lærerens holdninger til digital bruk i opplæringen. I denne dimensjonen ser en på hvor åpen en lærer er for å utforske nye teknologier som kan være nyttige i et klasserom. McDonagh et al., (2021) argumenterer med at uten denne dimensjonen så vil lærere låst til en spesifikk teknologi som skolen bruker. Det som er viktig å se på når det kommer til holdningene hos læreren er å se på hvor åpen de er for å utforske og kritisk evaluere de nye teknologiene. Med dette gir det mulighet for læreren å kunne reflektere over sine digitale praksiser og ta gode avgjørelser til bruk av digitale verktøy, samt utvikle sine digitale praksiser. Det er viktig å skille med at når en snakker om lærerens holdninger til digital bruk, så er det ikke alltid snakk om positiv holdning. Det er mer en kritisk holdning denne dimensjonen tar for seg, hvor nøye en kan få reflektert over sin utvikling og praksis.

Holdninger blir definert som en persons disposisjon til å reagere positivt eller negativt til et objekt, person eller hendelse (Ajzen, 2005, s. 3). Å ha en holdning til digitale verktøy i undervisning kan ha en stor effekt på om læreren tar i bruk slike verktøy i sin egen praksis på skolen (Aslan & Zhu, 2017). Flere studier har vist at det er en sammenheng mellom holdninger

og bruken av teknologier som blant annet datamaskinen i læring og utdanning. Dersom lærere har en positiv holdning vil det være sannsynlig at de integrer digitale verktøy i sin læring (Aslan & Zhu, 2017).

Den siste dimensjonen omhandler lærerens tekniske kompetanser. De tekniske kompetansene har som regel vært en vanlig dimensjon i lærerens digitale kompetanse. I likhet med de andre rammeverkene står fortsatt de tekniske sidene sentralt for lærerens digitale kompetanse (McDonagh et al., 2021). Når vi ser på det historiske perspektivet, så har lærere ikke hatt de nødvendige ferdighetene i å bruke teknologi i sitt arbeid. I den tidlige perioden hvor teknologi ble integrert i skole, var det derfor viktig å forsikre seg at lærerne fikk tekniske ferdigheter slik at de fikk mulighet til å kunne bruke ulike digitale verktøy i klasserommet (McDonagh et al., 2021). Denne dimensjonen er like viktig som de tre andre dimensjonene, men med tanke på oppgavens problemstilling velger jeg å ikke gå mer i dybden på denne dimensjonen.

### 2.3.3 Hvorfor skiller PEAT modellen seg ut fra andre rammeverk?

I løpet av tiden etter innføring av digitale verktøy hvor det blitt rettet mye oppmerksomhet mot lærerens digitale kompetanse. Det er blitt utviklet flere rammeverk som tar for seg denne kompetanse. Med tanke på dagens digitale samfunn stiller det større krav til profesjonsarbeidet til læreren og hans digitale kompetanser. Med dette kommer holdning og etiske aspekter som skal lære og klargjøre elever til å bli gode digitale medborgere (McDonagh et al., 2021, s. 8). Å være en digital kompetent lærer innebærer å kunne trekke fra sine erfaringer og kunnskaper fra rollen som en digital medborger, og overføre den over til en profesjonell kontekst. Her kan det gå på lærerkollegiet og lærerens rolle i klasserommet. Det som skiller denne modellen fra de andre rammeverket. En styrke ved PEAT modellen er at den er mer åpen enn de andre rammeverkene (McDonagh et al., 2021). Det er ikke en oppskrift en følger i PEAT modellen, men den åpner opp for mer tolkninger av modellen.

## 2.4 Oppsummering

I dette kapittelet har jeg redegjort hva digital kompetanse er. Begrepet tar utgangspunkt i Erstad (2010) sin definisjon på digital kompetanse som omfatter ferdigheter, kunnskaper, holdninger rundt bruken av digitale verktøy. Jeg har presentert hvordan digital kompetanse har endret læreplanen og lærerutdanningen og hvordan lærerstudenter kan utvikle deres digitale kompetanser. Deretter ble rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

presentert. Rammeverket inneholder syv kompetanseområder, men denne oppgaven tar for seg tre av dem. Til slutt presenterer jeg PEAT modellen som også er et rammeverk om lærerens digitale kompetanse. Det som skiller PEAT modellen fra PfdK er at rammeverket tar opp viktigheten med holdninger rundt digital kompetanse. Dette kapitlet skal ligge til grunn for det analytiske arbeidet som kommer senere i oppgaven. I neste kapittel vil jeg ta for meg metoden for innsamling av data for forskningsprosjektet.



### 3. Forskningsdesign og metode

I dette kapitlet skal jeg ta for meg forskningsdesignet for denne studien, samt hvilken metode som har blitt brukt for å samle inn data. Det vil først bli presentert begrunnelse og valg av forskningsdesignet og metoden. Deretter vil det bli presentert informasjon om informantene og hvordan intervjuguiden ble utviklet. Det vil også bli diskutert reliabiliteten og validiteten for dette forskningsprosjektet. Til slutt skal oppgaven ta opp etiske vurderinger og anonymisering av personopplysninger. Gjennom dette kapitlet vil oppgaven få en oversikt over hvordan dataen for prosjektet er samlet inn, fremgangsmåten for datainnsamlingen og valgene som har blitt gjort gjennom prosessen.

#### 3.1 Begrunnelse og valg av forskningsdesign og metode

For å undersøke lærerstudenters holdninger til digital kompetanse, valgte jeg å benytte en kvalitativ tilnærming. Kvale og Brinkmann (2015) argumenterer for at tema for forskningen skal bestemme hvilken metode en bruker for å samle inn data. Samtidig argumenterer de med at en forsker må begrunne sine valg for metoden som er blitt gjennomført. Før arbeidet startet, begynte jeg å tematisere oppgaven. Det var viktig her å diskutere hva jeg ville finne ut. I dette tilfelle var det om lærerstudenters refleksjoner til digital kompetanse i deres undervisningspraksis. For å finne ut av dette var den mest hensiktsmessige løsningen en kvalitativ metode hvor jeg intervjuer lærerstudenter. Studien som er blitt gjennomført i dette prosjektet er i utgangspunkt tatt fra Kvale og Brinkmann intervjuundersøkelsens syv stadier (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 137). Ved å gjennomføre en kvalitativ studie får jeg gjennom dette arbeidet lærerstudenters tanker, holdninger og refleksjoner. I tillegg får kvalitative studier fram kompleksitet og nyanser ved dataen som er samlet inn (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 78).

#### 3.2. Datainnsamling

I dette forskningsprosjektet valgte jeg en kriteriebasert tilnærming til å få inn informanter til intervjuet. Utvalget som skulle intervjuet måtte fylle spesielle krav (Christoffersen & Johannessen, 2012). I tillegg har det blitt tatt et tilfeldig utvalg av informanter. Ifølge Christoffersen og Johannessen hevder at tilfeldig utvalg kan brukes i kvalitative undersøkelser (2012, s. 52). I et tilfeldig utvalg har en ifølge Christoffersen og Johannesen (2012) en liste med informanter som oppfyller kriteriene for undersøkelsen, og ut ifra listen kan en tilfeldig trekke ulike informanter. For dette forskningsprosjektet hadde jeg en liste på 10 informanter som

oppfylte kriteriene. Selv om listen over informanter ikke var stor, hadde jeg fortsatt en liste over informanter som jeg tilfeldig kunne trekke fra.

I denne oppgaven rekrutterte jeg studenter som gikk sitt sjette semester, og som for tiden tok fordypning i profesjonsfaglig pedagogikk. Høy grad av tillit er nødvendig for å gjennomføre enkelte typer kvalitative forskninger. Da kan det være viktig å ta personlig kontakt være kritisk (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 53). På den tiden virket studentene interessert i å ville delta på intervjuet. Det ble sendt ut en liste hvor de fikk mulighet til å skrive opp telefonnummer, e-posten og navnet sitt, slik at det var mulig å kunne ta kontakt med dem. Tidlig ble dette litt problematisk, jeg startet med å sende ut en e-post til informantene om å avtale intervju. Dette resulterte med at én informant svarte på e-posten. Resten av informantene hadde ikke svart på to uker. Det jeg måtte gjøre var å sende de en melding på telefon om påminnelse av intervju. Tilbakemeldingene jeg fikk fra de fleste var at de ikke kunne delta på intervjuet, siden det ikke passet med deres timeplan. To av informantene responderte med at de hadde mulighet til å gjennomføre intervjuet via melding på telefon. Dermed fikk jeg i dette forskningsprosjektet tre informanter.

### 3.2.1. Antall informanter

Som nevnt ble det gjennomført tre intervjuer på lærerstudenter. Antallet på hvor mange intervjuer som skal gjennomføres, er avhengig av prosjektets formål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 148). Perioden hvor jeg informerte studentene om mitt prosjekt var uken før de skulle ut i praksis, og etter planen var målet å få gjennomført intervjuene på deres siste uke i praksis, siden de skulle ut i ferie etter deres praksisopphold. Med dette kom utfordringer ved at studentene hadde et arbeidskrav knyttet opp mot praksis, som igjen gjorde at de fleste ikke hadde mulighet til å delta på intervjuet. Med tanke på tidsrammen for oppgaven og timeplanen for lærerstudentene var det bare mulig å få gjennomført tre intervjuer. Kvale og Brinkmann (2015, s. 149) hevder at studier som er gjennomført på et fåtall informanter gjør det mulig å gjøre grundige tolkninger. Samtidig hevder de at det gjør det lettere for informantene som ikke har mye tid eller ressurser til intervjuer og analyser. Det er viktig å påpeke at siden dette forskningsprosjektet har tre informanter så vil det være vanskelig å generalisere det som kommer frem i studien.

I forkant av praksisen deres, hadde de fått en gjennomføring av digital dømmekraft og digital kompetanse. To av informantene jobbet på skole ved siden av studiet. Den siste informanten

jobbet ikke ved siden av studiet. De to informantene som jobbet ved siden av studiet har ikke tidligere jobbet i skolen før de startet på OsloMet. Så den erfaringen de har innhentet seg kommer fra enten praksis eller på jobb i skolen. Alle informantene var kvinner på mellom 24 til 30 år, de vil ble referert som «hun» i analysen. For å beholde deres anonymitet har jeg valgt å kalle informantene for student 1, 2 og 3.

### 3.2.2 Intervjuguide

I utviklingsarbeidet for intervjuguiden brukte jeg dimensjonene fra PEAT modellen og rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) som en tematisk ramme for analysen. Jeg valgte å bruke *semistrukturert* eller *delvis strukturert intervju* som tar utgangspunkt i intervjuguiden, men som gir meg som forsker mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål og kan bevege meg frem og tilbake mellom temaer (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 162). I en semistrukturert intervjuguide vil guiden inneholde en oversikt over de ulike emnene som skal forskes på. I utviklingen av intervjuet brukte jeg begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse* i de innledende spørsmålene (se vedlegg 1). Noe i ettertid jeg oppdaget var utfordrende for lærerstudentene å forstå. Dermed måtte jeg vise studentene rammeverket, og heller spørre dem hvordan de ville beskrive en digital kompetent lærer. Etter å ha hatt et intervju oppdaget jeg at intervjuguiden hadde en del akademiske ord som kunne gjøre det vanskelig for studentene å skjønne. Dette gjorde at jeg måtte lage spørsmål som var korte og frie for akademiske ord (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 163).

Intervjuguiden var delt i hovedsak inn i fire deler. De fire delene av intervjuguiden var utformet ut ifra de fire dimensjonene fra PEAT modellen. De fire ulike dimensjonene skal gi svar på forskningsspørsmålene for det som skal forskes på. Temaene som intervjuguiden er delt inn i er *pedagogisk, etisk, holdning og teknisk dimensjon* (Se vedlegg 1). I de innledende spørsmålet ville jeg ha som fokus å rette oppmerksomheten til informantene mot det overordnet temaet som intervjuet skulle ta for seg. Christoffersen og Johannesen (2012) hevder at i introduksjonsspørsmålene skal forskeren informere informantene om temaet for intervjuet slik at de deres oppmerksomhet blir rettet mot det temaet. Dette gjør det mulig for informantene å komme med sine egne meninger og betraktninger rundt temaet på intervjuet. I begynnelsen av de ulike temaene formulerte jeg spørsmålene på et mer overordnet nivå slik at det gjorde det åpnet mer opp til å stille mer utdypende spørsmål. «Hvorfor», «hvordan», og «hva»- spørsmål spiller ulike roller, avhengig av om det er snakk om forskningsspørsmål eller intervju spørsmål

(Kvale & Brinkmann, 2015, s. 164). Siden formålet med denne forskningen er å finne mer ut om lærerstudenters holdninger til digital kompetanse, så jeg det som gunstig å stille «hvorfors» og «hva» spørsmål til å få informantene til å reflektere over sine erfaringer fra praksis og jobb. Christoffersen og Johannesen (2012) hevder at en skal heller besvare hvorfor-spørsmålene i analysen. På bakgrunn av at formålet var å finne ut av holdningene så jeg det som hensiktsmessig å bruke hvorfor-spørsmål i intervjuguiden.

### 3.2.3 Gjennomføring av intervjuene

Det ble vurdert hva som var mest hensiktsmessig til hvordan gjennomføringen av intervjuene skulle foregå, det ble vurdert om intervjuene skulle skje fysisk eller digitalt. Informantene fikk mulighet til å bestemme selv hvordan intervjuene skulle foregå. Alle studentene hadde mulighet til å gjennomføre intervjuet på campus inne på grupperom. Christoffersen og Johannesen (2012) skriver om rammene rundt intervjuet handler om hvor intervjuet tar sted. Intervjuet foregikk på grupperom på campus, og en utfordring som oppstå var at jeg som forsker måtte endre min rolle som student. Som forsker måtte jeg opptre profesjonelt ved at fokuset skulle handle om spørsmålene i intervjuet. Samtidig var det viktig å sørge for at informantene ikke følte seg underlegen og satt i en ubehagelig situasjon. Ved at begge var studenter kan det oppstå forstyrrelser ved at fokuset rundt intervjuet forsvinner.

### 3.2.4 Transkripsjon

Etter at intervjuene ble gjennomført, begynte prosessen med å transkribere. Intervjuene ble transkribert fra muntlig til skriftlig. Ved å transkribere intervjuene fra muntlig til skriftlig blir transkripsjonen oversiktlig og klar for analyse (Kvale & Brinkmann, 2015). Jeg har utelatt nøling og latter, samt ord som «øh», «eh» ol. Dette er fordi hovedfokuset på transkripsjonene var på innholdet til studentene. Kvale og Brinkmann (2015) hevder at det ikke er en universell utforming av transkripsjonen, men det handler om hvilke valg en tar når en transkriberer. Jeg arbeidet meg gjennom et og et intervju av gangen og etter jeg hadde transkribert et intervju ferdig lyttet jeg gjennom lydfilen igjen. Dette gjorde jeg for å forsikre at jeg hadde fått med meg alle detaljene. Transkripsjonen ble gjort i Word dokumenter. For å analysere intervjuene brukte jeg HyperResearch som analyseverktøy og vil komme senere i oppgaven. I utgangspunkt fra intervjuguidens temaer lagde jeg koder ut ifra de ulike delene, som hadde fokus på dimensjonen i PEAT modellen.

### 3.3 Kvalitet i studien

I dette delkapittelet skal jeg se nærmere på denne *relabiliteten* og *validiteten* for studien som er gjennomført på lærerstudentene. Et grunnleggende spørsmål i forskning er i hvilken grad dataen som er samlet inn pålitelig. Samtidig er den dataen som er blitt samlet inn en representasjon av det som skal studeres (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 23-24). For denne studien handler det om hvor pålitelig jeg som forsker har behandlet dataen og bearbeidet den. Dataene som jeg har jobbet med tar i utgangspunkt i det de har fortalt på intervju, og ikke deres praksis. Selv om de forteller om hva de gjør ute i skolen så kan det være at det ikke helt samsvarer med det de faktisk forteller.

#### 3.3.1 Relabilitet

Når det kommer til forskning er spørsmålet hvor pålitelig dataen som er samlet inn er. Relabilitet omhandler nøyaktigheten av undersøkelsens data. Christoffersen og Johannessen (2012, s. 23) deler relabiliteten inn i tre deler, hvilke data som brukes, måten dataen blir samlet inn på og hvordan dataen bearbeides. Jeg valgte å innhente data for prosjektet etter at informantene hadde vært ute i praksis, og etter at de hadde hatt en uke med digital dømmekraft på universitetet. En mulighet som jeg har reflektert over, er om jeg hadde fått samme resultat dersom jeg gjennomførte intervjuene før de hadde om digital dømmekraft og gikk ut i praksis og etter med samme informant gruppe. Christoffersen og Johannessen (2012, s. 23) hevder at reliabiliteten kan øke dersom en gjentar samme undersøkelse på samme gruppe på to forskjellige tidspunkter. Ved at jeg ikke har gjennomført samme undersøkelse på forskjellige tidspunkter kan dette være med på å svekke relabiliteten for denne studien.

#### 3.3.2 Validitet

Dataen som ble samlet inn kan ikke generaliseres med tanke på at jeg intervjuet tre informanter, og vil ikke representere virkeligheten. Spørsmålet er hvor godt eller hvor relevant dataen representerer et fenomen. Data som er valide må ikke oppfattes som noe absolutt, men det er et kvalitetskrav som kan være tilnærmet oppfylt (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 24). Som tidligere nevnt hadde jeg ikke gjennomført noen prøveintervjuer på forhånd, som resulterte med at det første intervjuet ble både et prøveintervju og selve datainnhenting. Dette la opp til at jeg ikke fikk reflektert på forhånd hvilke begreper som kunne være vanskelig for informanten å forstå. Dette var noe som jeg oppdaget tidlig i intervjuet hvor informanten ikke forstod begrepet PfdK.

### 3.4 Etiske vurderinger

Før jeg begynte på selve forskningsprosjektet reflekterte jeg over de etiske rammene rundt et slikt prosjekt. Blant annet når det kommer til oppbevaring av personopplysninger og transkripsjon. Kvale og Brinkmann (2015, s. 106) hevder at når en skal ta for seg en kvalitativ metode som for eksempel intervju, så er det etiske problemer som tas opp. Det er viktig for forskeren å beskytte informantens privatliv når deres utsagn fra en privat intervjusituasjon kan inngå i offentlige rapporter. Informantene som jeg valgte å intervjuer fikk en grundig innføring på hvordan personopplysningene deres blir bevart. I tillegg har jeg sørget for at informantene er klar over sin rett til selvbestemmelse. I dette ligger det at informantene kan trekke seg når som helst fra prosjektet.

#### 3.4.1 SIKT

I arbeidet før rekruttering av informanter ble det utviklet et informasjonsskriv ut ifra SIKT sine retningslinjer. Informantene fikk en kort innføring i prosjektet, samt informasjon om at det var frivillig å delta på dette prosjektet, og at de kunne trekke seg når som helst. Det ble også informert om at lydopptaket fra intervjuet vil bli slettet når prosjektet er ferdig vurdert. For at informantene skulle delta på intervjuet måtte de skrive under på et samtykkeskjema (se vedlegg 2). I et samtykkeskjema skal informasjon om prosjektets formål og design informeres til informantene. Samtykke innebærer at informantene deltar på prosjektet frivillig og de har rett til å trekke seg ut av prosjektet uten at det skal få konsekvenser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). Like før intervjuet skrev informantene under på samtykkeskjemaet (se vedlegg 2), i tillegg som de fikk utlevert informasjonsskrivet. Dette informasjonsskrivet var allerede sendt på forhånd til informantene, men vi gikk gjennom skrevet grundig på intervjuet slik at informantene visste hva prosjektet gikk ut på og deres rettigheter.

#### 3.4.2 Anonymisering

I dette prosjektet er alle informantene anonymisert. Som tidligere nevnt er det viktig for forskeren å ivareta informantenes personvern og privatliv. Christoffersen og Johannessen (2012, s. 41-42) skriver at forskeren har en plikt til å respektere informantenes privatliv. De skriver også at informantene som deltar skal kunne være sikre på at forskeren ivaretar konfidensialitet og ikke bruker personopplysninger slik at det ikke er mulig å identifisere informantene. Dette var noe informantene ble informert om tidlig i rekrutteringsfasen.

### 3.5 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg gått gjennom begrunnelse for valg og metode for forskningsdesignet til dette prosjektet. Målet med dette prosjektet var å finne mer ut om lærerstudenters holdninger til digital kompetanse. På bakgrunn av oppgavens problemstilling var det hensiktsmessig å gjøre en kvalitativ tilnærming til oppgaven. Ved å gjennomføre kvalitative intervjuer får jeg frem refleksjoner og deres tanker og holdninger til dette temaet. Jeg har presentert hvordan jeg gikk frem for å få tak i informantene. Med hjelp av veileder fikk jeg en liste med relevante informanter, men endte opp med å intervju tre lærerstudenter som for tiden tok profesjonspedagogikk. Bakgrunnen for at det ble tre informanter var fordi det ble utfordringer med timeplanen til studentene. Videre har jeg gjort rede for utvikling av intervjuguide. Intervjuguiden var utformet ut fra PEAT modellen og PFDK rammeverket, og var delt inn i fire deler som i hovedsak var basert på PEAT. Intervjuene ble gjennomført på grupperom på OsloMet, da det var lettere for lærerstudentene å møte opp fysisk. Helt til slutt gjorde jeg rede for prosjektets reliabilitet og validitet. I neste kapittel skal jeg ta for meg resultatene for prosjektet og analysere dataen. I tillegg skal jeg se nærmere på holdningene til lærerstudentene.

## 4. Resultat og analyse

I dette kapittelet skal jeg analysere intervjuene i lys av det teoretiske rammeverket jeg redegjorde i kapittel to. Det vil være fokus på holdninger, det pedagogiske og det etiske rundt lærerstudenters digitale kompetanse. Jeg skal starte med å analysere lærerstudentenes holdninger. Her vil jeg undersøke lærerstudentenes holdninger til digitaliseringen av skolen og innføring av nye digitale verktøy. Spesielt vil det være fokus på bruken av kunstig intelligens. Deretter skal jeg se på hvordan studentene vurderer det pedagogiske utbyttet i ulike digitale verktøy. Det vil også være fokus på hvordan studentene tar i bruk digitale verktøy til å tilpasse undervisningen for elever med ulike forutsetninger. Det siste jeg skal analysere er lærerstudenters syn på den etiske dimensjonen i digital kompetanse. Jeg skal se nærmere på hvordan studentene forholder seg til at elever er på sosiale medier. Det skal også bli tatt opp hvordan studentene går fram til å utvikle elevers digitale kompetanser i å navigere seg på sosiale medier. Samtidig vil det også ta opp hvordan de jobber med opphavsrett og kildekritikk.

### 4.1 Holdninger til digitaliseringen og nye teknologier

For å få et innblikk i lærerstudentenes holdninger til digital kompetanse, startet jeg med å spørre dem om deres syn på om opplæring av digital kompetanse er like viktig som den tradisjonelle undervisningen. Alle studentene uttrykker at digital kompetanse har en plass i undervisningen, og at det er viktig at en lærer om digital kompetanse i skolen.

(...) Fordi vi lever i et kjempedigitalt samfunn, og igjen det er en del av de fem grunnleggende ferdighetene. Det er veldig viktig at man har veldig god kompetanse på det. (Student 1)

Student 1 hevder at med det digitale samfunnet som har kommet, har digitale ferdigheter fått en større plass i skolesystemet. Dette henger parallelt sammen med innføringen av digitale ferdigheter som de fem grunnleggende ferdighetene i 2006 (LK06). I tillegg har skolen og skolehverdagen blitt mer digitalisert med innføring av datamaskinen og iPad. Til at skolen blir mer digitalisert hevder student 1 at:

Så jeg tror ikke at man skal gå over til å kun ha digital skole eller kun bruke digitalt verktøy. Og det har med mange ting å gjøre, det er både når det kommer til det sosiale



og det faglige at det fortsatt er viktig å kunne skrive med en blyant og ha fin motorikken i hånden og det å kunne bla i en fram og tilbake i en bok. Det er jo noe helt annet å ha det fysisk enn digitalt. Det er jo faktisk forsket på at når man skriver noe så husker du det mye bedre. Så jeg tror det er veldig skummelt å gå helt vekk fra den tradisjonelle undervisningen, men en kombinasjon er viktig, og heller ikke til å unngå. (Student 1)

Student 1 hevder det er viktig at det digitale ikke tar full kontroll over skolen, men at en har en fin balanse på hvordan digitale verktøy skal brukes i skolen. Student 1 sier videre at det er viktig at elevene fortsatt for opplæring i det å kunne skrive og lese. Selv om digitale ferdigheter har blitt en del av de grunnleggende ferdighetene har en fortsatt de andre ferdighetene som det å skrive, lese, regne og muntlige ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Student 1 hevder at undervisningen i skolen bør ha varierte arbeidsformer som både bruker det digitale og det analoge, hvor den ene ikke overstyrer den andre, og at det digitale kan være et støttende verktøy for utvikling av de andre ferdighetene. Student 2 uttrykker:

Hvis du hadde spurt meg for ett par år siden hadde jeg nok sagt nei. Nå tror jeg kanskje at jeg er mer på at det er utrolig viktig fordi det digitale er så stor del av hverdagen vår. Så selvfølgelig skal man lære seg å lese, skrive og regne, før man begynner med de digitale greiene. Men man kan jo bruke det digitale til å lære seg å lese, skrive og regne. Men at man får læret seg det mer tradisjonelle tingen på starten da, også bruke det digitale som et hjelpemiddel til å videreutvikle regneegenskaper, skriveegenskaper og leseegenskaper. (Student 2)

Student 2 hevder her at det er viktig med å utvikle elevers muntlige, skrive, lese og regne ferdighetene før en kan jobbe med å utvikle de digitale ferdighetene. Student 2 nevner også at det digitale kan være et verktøy for å kunne jobbe med de andre grunnleggende ferdighetene. Student 3 uttrykker at digital kompetanse er viktigere enn den tradisjonelle undervisningen. «Jeg tenker at det er viktigere.» Videre spurte jeg om student 3 om hun kunne utdype hvorfor hun mente at det var viktigere:

Nå snakker jeg litt ut av min egen læreridentitet på en måte. Jeg mener at det er viktig å kunne regne, lese og skrive, men jeg bruker mye tid på en måte gjøre dem klare for hverdagen. Og det går ikke en dag hvor de ikke er på et digitalt verktøy foran seg. Så jeg tenker at for å kunne fungere i samfunnet, man kan fint fungere i samfunnet selv om du er dårlig til å lese, men jeg tror ikke du kan fungere i samfunnet og du blir et lett offer hvis du ikke har en viss digital kompetanse. (Student 3)

Student 3 nevner også at de andre grunnleggende ferdighetene er like viktige, men at digitale verktøy har fått en enda større plass i skolen og undervisningen. Student 3 tar også opp at hun skal gjøre elevene klare for hverdagen, og samfunnet, som i dag er mer digitalisert. Student 2 og 3 uttrykker at digitaliseringen i skolen er positiv.

Jeg synes at det er veldig bra. At man får tatt i bruk hjelpemidler. For eksempel det med å skrive tekster, det er jo mye deiligere å skrive på pc. Det er mye lettere å endre på ting. Du slipper å sitte å viske og skrive for hånd. Så jeg synes at det blir brukt til mye bra. Det er jo mye læring i å lage sin egen presentasjon. Så det er absolutt mye bra med det. Så jeg synes at det er virket som en grei overgang, men det er viktig å ikke la det digitale ta helt over. Som da jeg var i praksis i fjor var det slik at når elevene skulle skrive så var det opp med iPad. De brukte BookCreator. De mister fort kontroll på hvor ting var, det er noe man kan gjør fysisk også, men de forholdt seg til en sky her og en sky der. Når vi spurte elevene om å finne fram arbeidet, klarte de ikke å finne tilbake til arbeidet sitt fordi de hadde mistet det. Men jeg tenker jo at digitaliseringen er bra, men det må være i kontrollerte rammer. (Student 2)

Student 2 hevder at det er viktig at en har kontrollerte rammer for bruk av digitale verktøy. Det kommer i uttrykk fra student 2 at det burde være en balanse i å bruke digitale og analoge verktøy i klasserommet. Student 2 nevner også at det finnes utfordringer med digitaliseringen, med at elevene har problemer med å finne tilbake til tidligere oppgaver i lagringsskyen. Student 3

legger til at digitale verktøy legger opp til mange muligheter og at elevene får større skaperglede. Studenten bemerker også at hun skulle ønske at elevene tok i bruk lærebøker og ikke bare bruke iPad-en.

Jeg må jo si at jeg ikke hadde PC før jeg gikk på videregående, og vi hadde datarom. Så synes jeg at det var litt vanskelig. For de må jo orientere seg i tekster på nettet. Jeg anser det som mye morsommere å bla i en bok med bilder for å finne svar på et spørsmål, men så gir det veldig mange muligheter for oss også. Men de kan ha skaperglede av å for eksempel lage filmer, det synes de er kjempegøy. Det å lage manus og spille inn, podcast har de også hatt. Men jeg mener at det er helt fint at de går med en iPad, men jeg skulle ønske at de kunne hatt flere vanlige lærebøker også. Jeg stiller meg litt kritisk til at skolen har så digital. (Student 3)

Både student 1 og student 3 hevder at digital kompetanse er viktig siden samfunnet har blitt mer digitalisert, så vil digital kompetanse spille en større rolle i undervisningen. Alle studentene uttrykker også at de gjerne skulle ønske at det var en balanse mellom bruken av det digitale og det analoge, og at ikke bare det digitale tar over. De viser en felles forståelse om at det er viktig at det ene ikke tar over det andre.

#### 4.1.1 Innføring av nye teknologier

Når det kommer til holdninger handler det om hvor vidt studentene er åpne for å utforske med nye teknologier som kommer inn i skolen. I holdningsdimensjonen i PEAT modellen skriver McDonagh et al., (2021) at holdningene til å utforske nye teknologier er viktig. I dette tilfellet ble studentene spurt om bruken av kunstig intelligens. Dette med bakgrunn at elever har i den siste tiden brukt et slikt program til å få ferdigskrevne tekster på prøver eller innleveringer. Alle studentene stilte seg kritisk til kunstig intelligensens rolle i skolen, og dens påvirkning på skolehverdagen. Igjen så har ikke studentene noe kjennskap til hva kunstig intelligens er. Student 1 uttrykker at kunstig intelligens kan være en utfordring på skolen.

For en lærer er det jo utfordrende i en vurderingssituasjon, men da må man kanskje, altså det er jo et kjempe verktøy. Så det er jo veldig splittet. Det er litt sånn at nå har AI

kommet. Det kan brukes til noe bra. Da må vi kanskje gjøre om hvordan vi tenker og hvordan vi vurderer. Når det først har kommet, vil det ikke bli borte. Så da må vi heller tenke litt på å ha andre rammer på hvordan man skal vurdere, men det er jo utfordrende når du kan få helt ferdige skrevne tekster. Men nå er det jo her, så vi må prøve å navigere oss godt rundt det, for jeg tror det kommer til å bli brukt. (Student 1)

Student 2 uttrykker bekymring til bruken av kunstig intelligens i skolen. At kunstig intelligens kanskje kommer til å ta over, som vil få konsekvenser på at en kan slutte å tenke, student 2 forteller at:

Jeg synes at det er litt skummelt. Jeg føler liksom at det kommer til å ta over. Da tenker jeg litt at alt blir bare roboter. Ja at man slutter å tenke selv. Jeg tenker at det er kjempefarlig. (Student 2)

Studenten nevner at det kan være en fare at kunstig intelligensen kan til å ta over, og det vil gjøre at en slutter å tenke siden kunstig intelligensen kan gjøre det for dem. Senere i intervjuet ble student 2 spurt om hvordan en kan informere elevene om at kunstig intelligens finnes på internett og student 2 uttrykker at:

Det er kanskje viktig å vise elevene at slike AI programmer finnes. Man kan ta opp på storskjermen hvor man kan spørre AI-en om å skrive en tekst. Også vise til elevene at man er litt for dem. Også tenker jeg at det er viktig å fortelle elevene at teksten man får ikke er sine egne ord. Det er jo vanskelig å oppdage om elevene har skrevet teksten eller ikke, men kjenner du elevene dine godt vet du for eksempel typiske skrivefeil, avanserte ord som blir brukt. Kommer man opp på et høyt nivå tror jeg det vil være vanskeligere å oppdage. (Student 2)

Student 2 ble spurt om hun kunne se for seg om kunstig intelligens får plass i undervisningen. Hun uttrykker at hun kan se for seg at kunstig intelligensen kan få en plass i skolen, men hun

argumenterer med at hun ikke har nok kunnskaper rundt kunstig intelligens for å kunne si noe mer om det.

Det kan sikkert være det. Jeg kan alt for lite om dette, jeg ikke satt meg veldig inn i dette, bare hørt om folk snakke om det. Så jeg vet liksom ikke hvilke gode ting som kan gjøres med det. (Student 2)

Student 2 uttrykker at hun gjerne skulle hatt mer kunnskaper i hvordan kunstig intelligens fungerer, dette med tanke på at det er noe som nylig har blitt brukt i skolen. Siden student 2 uttrykker at hun har lite kunnskaper vil er det utfordrende for student 2 å se noen gode muligheter ved kunstig intelligens. Siden bruken av kunstig intelligens blir brukt i skolen stiller student 3 seg veldig kritisk til bruken av det i skolen. Student 3 uttrykker at:

Det har vi hatt diskusjoner om, jeg stiller meg nok veldig kritisk til akkurat det. Og det er rett og slett fordi at jeg mener at når de skriver så er det ikke bare det å kunne forme gode setninger og sånne ting, men det handler litt mer om deres kreativitet blir borte. Jeg vet ikke om det er en robot eller hva det er. Hvert fall når de får en ferdig tekst så mister de både kreativiteten til å skape noe selv, ergo så blir skapergleden borte, også vet vi jo hvor fornøyde vi blir når vi har levert en eksamen. Og ser tilbake og kan være stolt da av det produktet man har. Den blir litt borte. (Student 3)

Imotsetning til student 2 så hevder student 3 at kunstig intelligens ikke har plass inn i skolen og undervisningen. Student 3 hevder at bruken av kunstig intelligens blir sett på som juks. Student 3 nevner også at skapergleden til elevene forsvinner dersom de bruker kunstig intelligens for å skape et produkt. Student 3 begrunner svaret sitt med at en ikke får et eierskap til det en har produsert.

Jeg anser det som juks rett og slett, jeg skjønner ikke helt hva elevene skal få, eller hva læringsutbyttet når de bare kan fortelle noen at de skal skrive en stil om Ivar Aasen. Man

ser litt at elever har fått laget et produkt eller er fornøyd med engelsk leksene sine, så er det fordi det er deres arbeid. (Student 3)

Alle studentene stiller seg kritiske til bruken av kunstig intelligens i skolen, men det har ulik oppfatning på bruken av kunstig intelligens. Både student 1 og student 2 har et mer åpent syn på at kunstig intelligens teknologien kan brukes i skolen og undervisningen, mens student 3 uttrykker at det ikke har en plass i skolesystemet. Student 1 og 2 argumenterer med at en må jobbe med bevisstheten rundt programmet. Student 1 utdyper at kunstig intelligens allerede har kommet for å bli, og at en må skape rammer rundt programmet, mens student 2 utdyper med at en kan introdusere kunstig intelligens til elevene slik at de blir mer bevisste på slike programmer. Student 3 er mer uenige i det student 1 og 2 uttrykker. Student 3 hevder at kunstig intelligens blir brukt som verktøy til å jukse, og at det ikke gir skaperglede hos elevene i å bruke kunstig intelligens.

#### 4.1.2 Lærerstudenters holdninger

For å få en forståelse av studentenes holdninger så kan en se at studentene er bevisste på de digitale endringene som skjer i skolen, og med de digitale endringene i skolen har det kommet en rekke verktøy som både lærere og elever kan bruke i sin hverdag. Alle studentene har en felles forståelse om at digital kompetanse hos elevene er viktige, dette med tanke på at digitale ferdigheter er en del av de fem grunnleggende ferdighetene (Utdanningsdirektoratet, 2020c). I rammeverket for PfdK (2017) så skal læreren ha kjennskap til digitaliseringen som skjer i samfunnet. Studentene viser at de har en kjennskap til endringene som har skjedd i skolen ved at de uttrykker sine holdninger til digitaliseringen av skolen. I tillegg er studentene enige om at det digitale ikke skal ta full kontroll på undervisningen, og at det fortsatt er viktig å utvikle de andre ferdighetene som lese, skrive, regne og de muntlige ferdighetene før en kan jobbe mer med de digitale ferdighetene. De har også en felles forståelse om at det digitale kan virke som et støttende verktøy til å utvikle de andre grunnleggende ferdighetene.

Selv om studentene viser at de har kjennskap til digitalisering og kan reflektere over endringene som har skjedd i skolen. Så viser det seg at studentene ikke hadde kjennskap til rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Alle studentene ble spurt om de kjenner til modellen, studentene kjenner ikke til begrepet PfdK godt til å si noe om hva modellen omhandler. I løpet av intervjuet ble de presentert et bilde av modellen. Student 1 hadde ikke

noe kjennskap til modellen, mens student 2 hadde hørt om modellen. Student 2 kunne ikke si så mye om hva modellen handlet om eller gikk ut på, hun uttrykker at:

Jeg har hørt om det, men kan ikke si noe om den. Vi har hatt litt om den i undervisningen.

(Student 2)

Student 3 uttrykker at hun ikke fulgte med på hva som ble sagt i forelesningen.

Det kan hende at vi hadde forelesning om det med foreleseren eller at han har vist det, det vet jeg ikke, men da har jeg ikke fulgt med for å være helt ærlig. (Student 3)

Med tanke på at studentene ikke har kjennskap til rammeverket, så har refleksjoner til hva en profesjonsfaglig digital kompetent lærer er. Så det kan tolkes som at institusjonene ikke legger like mye vekt på kompetanse heving rundt digital kompetanse på universitetsnivå. På den andre siden kan det være at det rett og slett ikke er noe interesse for temaet. Dette med tanke på at student 3 uttrykker at hun ikke fulgte med på undervisningen da de hadde om PfdK.

Når det kommer til bruken av nye teknologier i skolen, i dette tilfelle kunstig intelligens er det uenigheter blant studentene. McDonagh et al., (2021, s. 14) skriver at holdninger ikke nødvendigvis refererer til en positiv holdning, men en kritisk holdning hvor en kan reflektere over digital teknologi som blir brukt i utdanning. Som tidligere nevnt viser studentene at de har en kritisk holdning til innføring av nye teknologier. Student 2 nevner at for å gjøre elevene oppmerksomme på bruken av kunstig intelligens, så ville hun introdusert programmet for dem og snakket med elevene om hva programmet er i stand til å gjøre og den potensiale. Samtidig som at det skal skape et kritisk blikk på bruken av kunstig intelligens i skolen. Alle studentene uttrykker bekymringer til bruken av kunstig intelligens, men både student 1 og student 2 har en mer åpen holdning til at dette er noe som kan brukes i skolen en gang i fremtiden. Med dette tolker jeg at studentene trenger mer kunnskaper om kunstig intelligens for å kunne bli enda mer åpen for bruken av det, men samtidig er det i tillegg viktig at studenten klarer å stille seg kritisk til mye teknologier. Uten åpenheten til å utforske nye teknologier i sin praksis argumenterer McDonagh et al., (2021) lærere blir låst til å kun bruke teknologien som skolen har valgt å bruke. Student 3 er ikke like enige som student 1 og 2, og uttrykker ikke om åpenheten for å

bruke et slikt program i skolen. Da student 3 ble spurt om hun kunne se for seg at kunstig intelligens ble en del av skolen svarte hun ganske raskt nei. Dermed måtte jeg få studenten til å utdype hvorfor kunstig intelligens ikke har plass i skolen. På den ene siden kan det være at student 3 har sett at kunstig intelligens har blitt brukt til å jukse på skolen og velger å ikke være åpen for å bruke det i skolen. På den andre siden kan årsaken være at student 3 ikke har satt seg inn i programmet og prøvd kunstig intelligens og sett mulighetene rundt den. Å ha en kritisk holdning kan ha en positiv effekt siden det kan åpne opp for å utforske nye teknologier, på den andre siden kan det ha en negativ effekt dersom man er alt for kritisk og ikke åpner seg mer opp til å prøve ut nye teknologien.

#### 4.2 Vurdering av digitale verktøy for elevenes læring

For å få et innblikk i hvordan lærerstudentene vurderer og bruker ulike digitale verktøy, samt hvordan de vurderer det pedagogiske utbyttet av et digitalt verktøy. Har studentene blitt spurt om hvilke digitale verktøy de har brukt i sin egen praksis. Studentene har brukt for det meste iPad, PC og andre programmer. Student 1 uttrykker at hun har brukt iPad og programmet DragonBox når hun var ute i praksis. Studenten ble spurt om hvilke utfordringer som kan oppstå ved å bruke digitale verktøy i skolen. Hun uttrykker at:

Jeg ser for meg at det aller beste er en kombinasjon av iPad og skolebøker. Fordi den første skolen jeg var på, den hadde kun iPad. Det er så mye man kan si om dette temaet, men det er jo veldig mye skjerm blant barn, og da er man jo inne på om man skal ha mye skjerm i skolen? Men så er det jo en av de fem grunnleggende ferdighetene som er digital kompetanse. Så det er jo noe som skal inn i skolen, som er kjempeviktig. Og det er jo mange gode verktøy som man kan bruke. Men en kombinasjon tror jeg vil være det beste. Også dette med å lære seg å skrive. Det er faktisk en utfordring i første klasse, at mange av bokstavene på tastaturet ser jo annerledes ut enn sånn som vi skriver de. Det er jo en utfordring. At det plutselig er enda flere bokstaver du må lære deg, for eksempel en a eller en e ser jo helt annerledes ut når du skriver enn de ser ut på iPad.

(Student 1)



Utfordringer som student 1 tar opp er blant annet innføringen av iPad i tidlig alder på skolen. Student 1 utdyper videre utfordringer med skriveopplæringen dersom elevene bruker mye iPad til å skrive på. Det blir også tatt opp at det kan bli mye skjerm for elevene. Det blir nevnt at det finnes mange gode verktøy som kan brukes i skolen, jeg tolker det som at student 1 har best kjennskap til iPad i skolen ved at hun har vært i praksis i en skole som bare bruker iPad. Student 2 derimot nevner ikke å ha brukt iPad i sin egen praksis, men har tar opp bruken av ulike programmer som PowerPoint, YouTube, Kahoot og PC. Student 2 uttrykker at:

Powerpoint har jeg brukt mye. Også har jeg brukt litt Kahoot, jeg har også brukt litt sånn YouTube videoer med sånn små videosnutter. I den praksisen vi var i sist, brukte vi Holocaustsenteret sine nettsider og undervisningsopplegg. Vi har også brukt norske museumsvideoer. (Student 2)

Student 2 ble også spurt om hvilke utfordringer som kan oppstå ved bruken av PC og de ulike programmene. Student 2 uttrykker at det er mange gode sider ved å bruke programmer som PowerPoint da det er lettere å få oversikt over hva som skal skje i undervisningen. Hun uttrykker at:

Altså jeg synes at PowerPoint er veldig oversiktlig. Jeg føler at det er et veldig bra hjelpemiddel. Det trenger ikke å være en vanlig forelesning med mange slides, men jeg pleier å ha opp en PowerPoint feed som forteller elevene: Hent denne boken og sett deg ned og begynn å les i boken. Det jeg merket var at elevene synes det var deilig å ha noe visuelt foran i klasserommet. Og for min egen del så må jeg ikke skrive masse på tavlen. Og Kahoot gir jo veldig mye engasjement, så det er jo litt gøy å bruke. (Student 2)

Student 2 uttrykker ikke at det er noen utfordringer ved å bruke de nevnte digitale ferdighetene. For å få student 2 til å reflektere rundt eventuelle utfordringer ble studenten spurt om det var utfordringer rundt programmet Kahoot, med tanke på at det kan være en konkurranse aspekt blant elever. Her uttrykker student 2 at det kan være en utfordringer med bruken av kallenavn på programmet.

Det med navn har vært en utfordring. At man bruker stygge navn og man må ta en samtale om det. Også det med at det er en konkurranse, så kan det bli kjipt for noen elever, siden det kommer frem så tydelig hvem som ikke gjør det så veldig bra da. Altså jeg forteller alltid elevene at man skal bruke sitt eget navn slik at det ikke skal komme som en overraskelse at noen har skrevet noe teit. Jeg har ikke gjort det før, men man kanskje tatt mer lag, at det ikke bare blir den ene som står ansvarlig for sitt. At man på en måte har grupper da, slik at det ikke blir like tydelig hvem som gjør det dårlig. (Student 2)

Student 2 understreker viktigheten med å ta en samtale med elevene om bruken av kallenavn på Kahoot. Samtidig som det er viktig at en ikke bruker stygge kallenavn hevder student 2 at det kommer frem mer tydelig hvem som gjør det bra eller dårlig på oppgavene. Det kommer frem refleksjoner om at student 2 gjerne kunne lagt opp lag i Kahooten. Jeg tolker dette som at dette fører til mindre skiller blant elever dersom de jobber i grupper. Sammenliknet med student 1, så har student 3 også kjennskap til å bruke iPad i sin egen praksis. Student 3 diskuterer også hvilke muligheter og utfordringer som oppstår ved bruken av iPad.

Den beste muligheten er jo at det gir en enorm støtte for de som har skrive og lesevaner. Men jeg tror nok, eller jeg mener at det er flere utfordringer enn muligheter. Og det ser man at skjermen er ekstremt fristende for dem. Og jeg er litt av den gammeldagse skolen, så jeg liker litt at de skriver forhånd. Men bare det med skolearbeid, hvor de skal lage presentasjoner så fins det alt for mange alternativer. Så ting tar veldig lang tid. Bare det å skulle lage et layout til en presentasjon. Også tenker jeg at det blir litt for mye skjerm rett og slett for dem. Men samtidig så er det enkelt for dem å finne informasjon. Det sies at læreryrket er enklere i dag enn det var bare for 20 år siden. Så det letter litt for oss, det er mye lettere å sette dem i gang og sende dem av gårde og la dem sitte på iPaden og jobbe. (Student 3)

Student 3 hevder at læreryrket har blitt enklere ved bruken av digitale verktøy i skolen. Det blir understreket at det er lettere å sette elevene i gang med et arbeid som de skal gjøre på iPaden. Samtidig hevder student 3 at det ting kan ta litt lengre tid, siden det finnes flere ulike programmer en kan bruke. Jeg tolker det som at tiden kan bli brukt på å finne rett program for det en skal arbeide med. I likhet med student 1 hevder student 3 at det er mye skjermtid blant barn, og begge studentene uttrykker at dette kan være en utfordring ved bruken av iPad i skolen. Andre utfordringer studentene 3 tar opp er at iPad kan virke som et verktøy som en snarvei til enklere undervisninger. Student 3 uttrykker videre:

(...) jeg vil jo si at det avhenger av læreren. Og de lærerne som jeg anser som litt slappe, de bruker iPad mer aktivt i timen, fordi det er fryktelig lett å sende dem til Salaby også skal de bare sitte og jobbe. (Student 3)

#### 4.2.1 Tilpasset undervisning

Det kommer frem fra student 3 at finnes mange forskjellige alternativer, samtidig som at iPaden kan virke som en fin snarvei for de «slappe» lærerne. Jeg tolker det som at siden det er mye forskjellig alternativer på iPaden vil det være lettere for en lærer å finne fram til et undervisningsopplegg som ikke krever like mye planlegging. Dersom planleggingen av undervisningen støtter seg i større grad på ferdige opplegg fra internettet kan læreren miste muligheten til å tilpasse undervisningen til elevene. Utdanningsdirektoratet (2019b) skriver i overordnet del at opplæringen skal tilpasses alle elever slik at det kan stimulere den enkeltes motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring. Studentene har blitt spurt om de har brukt digitale verktøy til å tilpasse undervisningen til elevene. Studentene uttrykker at de har brukt ulike digitale verktøy eller programmer til å tilpasse. Student 1 uttrykker at:

Det var ei jente i klassen som jeg var innom som var finsk. Og da brukte jeg rett og slett google translate. Det brukte jeg til å forklare hva vi skulle gjøre eller gi en ekstra beskjed. Dette var ikke første klasse, det var ikke sånn velkomstkasse, hun skulle rett inn i ordinær klasse. Da brukte jeg google translate for å forsikre meg at hun viste hva hun skulle gjøre. (Student 1)

Student 1 uttrykker at hun har brukt oversettelsesprogram til å få eleven til å forstå hva undervisningen gikk ut på. Studenten uttrykker ikke videre om eleven faktisk fikk med seg innholdet fra timen eller noe mulighet til å følge elevens arbeid videre. På bakgrunn av at det var en språkbarriere kan det også være vanskelig for student 1 å følge opp det arbeidet eleven gjorde. Student 2 uttrykker at hun har brukt iPad til å tilpasse undervisningen til en elev med dysleksi. Hun uttrykker at:

Vi hadde en i fjor som hadde dysleksi og han brukte iPaden litt mer. Han hadde ulike lærebøker inne på sin iPad, og jobbet en del på den. Da satt han med sine hodetelefoner og fikk tekster lest opp for han slik at han slapp å lese i boken selv. (Student 2)

Her kommer det fram at iPaden ble brukt som en erstatning for bruken av lærebøker, og hvor eleven fikk mulighet til å få teksten lest opp for han. For å forsikre seg om at eleven gjorde det han skulle gjøre ble student 2 spurt om hvordan hun fulgte opp arbeidet til eleven. Student 2 uttrykker at:

Jeg var litt innimellom og sjekket om han jobbet med det han skulle jobbe med. Jeg fikk ikke mulighet til å snakke med han siden han satt med hodetelefonene. Da ble det litt vanskelig å gå bort til han og snakke med han. Men jeg sjekket litt om han var inne på riktig nettside innimellom. (Student 2)

Det kommer til uttrykk at student 2 ikke fikk mulighet til å snakke med eleven da han brukte hodetelefoner til å høre på lydfilen. Student 2 ble spurt om hva hun kunne ha gjort dersom hun skulle vurdere arbeidet hans mot slutten av undervisningen. Student 2 uttrykker videre at:

(...) jeg tenker at jeg kunne ta en kjapp prat med eleven etter timen og hørt hva han hadde gjort i løpet av den timen. Spørre han litt om hva han husker av det som har blitt lest opp. (Student 2)

Det kommer fram refleksjoner fra student 2 om at hun kunne ta en samtale med eleven om hva han har jobbet med i løpet av timen. Gjennom denne samtalen tolker jeg det som at student 2 får en viss grad over arbeidet til eleven. Tilpasningen av undervisningen som foregår vil ikke være like tydelig for alle elever. Student 3 forteller om at elevene får trykke seg inn på en lenke til en nettside de skal jobbe med. Det kommer frem at:

For det første så er det når de skal gå inn på en link som ligger inne på Showbie. Så kan noen bli sendt til den ene nettsiden, også blir andre sendt til en link som er blitt sendt ut av spesialpedagogikk læreren så sender jeg den til dem. Vi bruker mye at elever som får lov til å skrive på iPaden eller også når det er lesestund at de får høre på iPad istedenfor for å ha stillelesing. (Student 3)

Student 3 forteller videre at iPaden kan bli brukt som skrivebok eller bok til stillelesing. Det kommer til uttrykk fra student 3 at iPaden kan bli brukt en del i undervisningen. Ut ifra det student 3 forteller så kan det virke som om tildelingene av ulike lenker til ulike nivåer gjør jobben litt enklere. Det gjør det også mulig for andre lærere som spesialpedagogikk læreren å gi oppgaver til enkelte elever.

#### 4.2.2 Læringsmiljø i digitale omgivelser

Selv om digitale verktøy kan brukes til å tilpasse undervisningen til elevene. Er det i tillegg viktig å skape godt læringsmiljø i digitale omgivelser. Studentene har blitt spurt om hva de vektlegger for å sikre et godt læringsmiljø. Det kommer frem refleksjoner rundt det med å skape et trygt klasserom ved hjelp av digitale hjelpemidler, det å skape rammer for bruken av et digitalt verktøy. Student 1 reflekterer rundt hvilket ansvar skolen har for å skape det gode læringsmiljøet i digitale omgivelser. Blant annet legger student 1 frem at andre instanser kan hjelpe til med å skape et bedre læringsmiljø. Student 1 uttrykker at:

Dette med at det er så veldig mange ulike plattformer. Det er så utrolig vanskelig å følge med. Jeg har faktisk et par venner som jobber som sosionomer i skole som nesten kun jobber med dette. Og er ute på disse digitale plattformene, på tik tok, Instagram, Snapchat og følger med på alt de gjør da, og det er et kjempegodt tiltak. For det er jo

ikke noe som læreren har tid til siden vi har ikke så mye ekstra tid til å følge med på hva de gjør på sosiale medier. Så hvis man har sosionomer eller miljøarbeidere på skolen som har et ekstra ansvar så tror jeg man kan få mye igjen for det. (Student 1)

Det student 1 forteller er at læreren kan i samarbeid med andre som sosionomer og miljøarbeidere skape tiltak for barns omgang på sosiale medier. Student 1 hevder at læreren ikke har tid til å følge med på hvilke plattformer som elevene bruker. Da det kan være at læreren har andre arbeidsoppgaver som hen må gjøre i løpet av en arbeidsdag. Det kan være vanskelig å sikre seg et godt læringsmiljø dersom en ikke har nok erfaringer med å bruke ulike digitale verktøy som støtte for det. Student 2 uttrykker at:

For å være helt ærlig har jeg brukt veldig lite digitale ting. Så jeg har ikke så veldig mye erfaring med det. (Student 2)

Dermed fikk student 2 spørsmål om hva hun legger i begrepet «godt læringsmiljø». Student 2 utdyper videre at:

Det er jo et trygt rom, hvor alle kan føle seg trygge på at man kan prøve og feile. Ikke le av hverandre, og at folk skal tørre å si sine egne meninger. At når noen sier noe og alle sier seg enige med personen, men man skal tørre å utfordre hverandre. Så det blir jo bare å prøve å overføre det til det digitale tenker jeg. At alle kan føle seg trygge når de skal bruke digitale verktøy i klassen. At de for eksempel ikke tar bilder av andre på iPaden. (Student 2)

Selv om student 2 ikke uttrykte at hun ikke hadde mye erfaringer med å skape et godt læringsmiljø i digitale omgivelser, kommer det frem at hun har tanker rundt hvordan det er å skape et godt læringsmiljø generelt. Samtidig klarer student 2 å reflektere over hvordan dette kan overføres til digitale omgivelser, blant annet det om å ikke ta bilder av andre uten tillatelse og at en skal kunne bruke digitale verktøy på en trygg måte rundt andre elever. I motsetning til de

andre studentene prøver student 3 å vike seg unna å bruke iPad i timen, men heller velger å lage undervisningsopplegg som er varierte. Student 3 forteller at:

Det jeg jobber veldig mye er at vi ikke har sånn «iPad time». Så ofte så prøver jeg å lage timen variert for å treffe flest mulig. Men at det er jo litt sånn at det er litt lettvent for dem å gå inn på denne iPaden. Men som regel så prøver jeg å bruke iPaden som en belønning. Og man merker at det er mange som synes det er gøy å enten skrive litt for hånd eller jobbe litt mer i grupper. Hvor de kan lage litt plakater. Hvis jeg kan unngå å bruke det så unngår jeg å bruke iPad. (Student 3)

Student 3 uttrykker ikke i stor grad hvordan vedkommende ville jobbe for å sikre et godt læringsmiljø, men argumenterer for at varierte timer kan være med på å få med de fleste elever.

#### 4.2.3 Evaluering av digitale verktøy

For å undersøke om det er noe læring i å bruke digitale verktøy har studentene blitt spurt om hvordan de evaluerer det pedagogiske utbyttet av digitale verktøy. Studentene forteller om ulike synspunkter som er mulig å tenke på for å evaluere det pedagogiske utbyttet. Student 1 uttrykker at:

Jeg jo altså sett på det vi har lært på studiet, hvordan er denne appen relevant for det, hvordan relevant den er i forhold til læreplanmålene og hvordan er læringsutbyttet. Litt sånn som jeg sa i stad om Dragonbox hvor det blir litt prøving og feiling. (Student 1)

Student 1 forteller at hun ville sett på hva de har lært på lærerutdanningen, og knytte det opp til relevansen til læreplanen. Student 1 trekker også frem at det er mulig med prøving og feiling når det kommer til det pedagogiske utbyttet. At det er mulig å prøve ut en teknologi som ikke er blitt brukt i klasserommet og vurdere hvordan undervisningen har gått. Student 2 uttrykker også enighet om å prøve og feile med nye verktøy. Hun 2 uttrykker at:

Jeg ville først prøvd det ut med elevene. Snakke med elevene underveis, for eksempel spørre dem om hva de synes om programmet, og hvilke kommentarer du har til det. Man kan for eksempel mot slutten av økten la elevene vurdere programmet ved at de tar hode ned på pulten og viser tommel opp eller ned. Man kan også ta en test om temaet de har jobbet med uten å bruke programmet, da kan det være typ en test på penn og papir.

(Student 2)

Student 2 forteller at elevene kan være med på å vurdere programmet sammen med læreren. Det blir også trukket fram at en kan gi elevene en test for å vurdere om elevene har lært noe på penn og papir. For at det skal være mulighet for læreren å evaluere det pedagogiske utbyttet må elevene først jobbe i et nytt program om et emne i en periode. Deretter må læreren legge opp en test uten programmet om emnet de har jobbet med. En løsning student 2 beskriver er at elevene kan jobbe med testen på penn og papir.

#### 4.2.4 Lærerstudenters vurderinger til digitale verktøy

Når det kommer til hvordan lærerstudentene vurderer og bruker digitale verktøy for elevers læring vil det være viktig å se på hvilke digitale verktøy studentene selv har brukt i sin praksis. Studentene har erfaringer med å bruke verktøy som iPad og PC når de underviser. Studentene reflekterer over mulighetene og utfordringene ved det digitale verktøyet de bruker. En tydelig utfordring som kommer frem, er at det kan bli mye skjerm for elevene når de sitter med en iPad på skolen. Samtidig som at de har en skjerm hjemme de kan sitte på i tillegg. Student 1 og student 3 uttrykker at skjerm tiden blant barna kan bli mye. Selv om det kommer til uttrykk at skjermtiden kan bli mye så reflekterer studentene over flere muligheter med rundt bruken av digitale verktøy. Det som kommer frem, er at digitale midler kan være en hjelp til skrive-lese opplæringen. Samtidig som digitale midler kan være til hjelp, kan det skape problemer for de mindre trinnene. Student 1 trekker at bokstavene på tastaturet ser annerledes enn måten en skriver de på. Ut ifra det student 1 reflekterer rundt utfordringen kan det på den ene siden tyde på at hun helst ikke vil la elevene på første trinn bruke iPad på grunn av utfordringene rundt skrive-lese opplæringen. Dette kan trekkes mot rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse som sier at lærerne må kunne forstå og håndtere digitale midler, og hvordan de utfordrer og forandrer lærerrollen (Kelentrić et al., 2017).



Det kommer frem fra student 3 at læreryrket har blitt lettere enn det den var for 20 år siden. Dette tolker jeg som at de digitale verktøyene kan være med på å bidra til lettere planlegging av undervisning. Dette med tanke på at digitaliseringen av lærebøker har blitt mer tilgjengelig for lærere. Det kan ligge en del klare undervisningsopplegg på internett. Med denne digitaliseringen kan det bidra til at et aspekt ved læreryrket blir lettere. Student 3 viser til at digitale midler har vært med på å forandre lærerrollen, noe som er i tråd med PfdK rammeverket om ledelse av læringsprosesser (Kelentrić et al., 2017). En annen ting som kan gjøre læreryrket mye lettere er at elevene har kjennskaper til å bruke digitale verktøy som iPad, som kan ha videre følger at de jobber mer selvstendig. For læreren vil det ikke være like lett å følge opp arbeidet deres, student 3 nevnte at hun kunne sende elevene av gårde og bare la dem sitte og jobbe. Dette kan skape utfordringer med oppfølging av deres arbeid, dersom de ikke sender inn arbeidet fra undervisningen.

Å tilpasse undervisningen til elevene er noe læreren er pålagt seg til å gjøre (Opplæringslova, 1998b). Bruken av digitale verktøy kan være med på å gjøre tilpasningen mer tilgjengelig. Studentene har erfaringer med å bruke digitale verktøy til å tilpasse sin undervisning for enkelte elever. Student 1 brukte blant annet google translate for å oversette en beskjed til ei jente som hadde problemer med å forstå norsk. Student 1 måtte tilpasse språket ved hjelp av google translate slik at eleven forstod hva hen skulle gjøre. Å ta slike tilpasninger for elever henger i tråd med det Svee (2012) skriver om tilpasset opplæring. I denne situasjonen kan tilpasningen student 1 gjorde trekkes mot skjult tilpasset opplæring. Student 1 viser fleksibilitet og improviserer løsningen om å bruke google translate som det digitale hjelpemidlet for eleven. Digitale verktøy kan gi læreren større variasjon på hvilken metode en velger å bruke i undervisningen (Giæver et al., 2013). Student 2 har erfaringer med å bruke iPad som et verktøy for å tilpasse undervisningen for en gutt med dysleksi. Det kommer frem refleksjoner fra student 2 om hvordan hun ville følge opp arbeidet til gutten etter undervisningen.

For å sørge for at det skjer læring i digitale omgivelser er det viktig at en kan skape et godt læringsmiljø i klassen. Studentene har reflektert over hvordan en kan skape et godt læringsmiljø i digitale omgivelser. Det er kommet frem at en kan sette inn sosionomer og miljøterapeuter som kan sette inn tiltak som kan være med å fremme et bedre læringsmiljø. Tiltakene som eventuelt kan komme fra instansene kan være med å skape et tryggere handlingsrom for elevene. Andre tanker som kommer frem er å skape et trygt klasserom for elevene, hvor de selv vet hva de får lov til og ikke. Det å bruke digitale verktøy i å skape et godt læringsmiljø vil

innebære å bruke midlene på en forsvarlig måte. Student 3 prøver å unngå å bruke iPad dersom det er mulig og heller tilpasser undervisningen som treffer alle elevene. Å skape varierte timer som treffer alle elever kan være med på å skape et godt læringsmiljø da elevene kan føle på mestring.

I PEAT modellens fire dimensjoner står det at læreren skal ha pedagogiske kunnskaper i arbeidet med å evaluere potensiale rundt et digitalt verktøy (McDonagh et al., 2021). Når det kommer til evaluering av det pedagogiske utbyttet av et digitalt verktøy, kommer det frem at studentene kan se tilbake på hva som har blitt lært gjennom lærerutdanningen og ved prøving og feiling. I tillegg kan prøving og feiling av et digitalt verktøy knyttes opp mot holdningsdimensjonen i PEAT modellen. McDonagh et al., (2021) hevder at holdningene er viktig i utforskning og evaluering av nye teknologier. Dette åpner opp for at studentene kan reflektere over sin egen digitale praksis. Selv om studentene ikke har fått mulighet til dette i deres praksis, har studentene en god holdning til evaluering av nye teknologier.

#### 4.3 Utvikling av elevers digitale dømmekraft og digital kompetanse

Det siste spørsmålet som oppgaven skal finne ut av går på hvordan lærerstudentene utvikler elevers digitale dømmekraft og digitale kompetanse. Studentene har blitt spurt om de har noe kjennskap til elevers omgang på sosiale medier og hvilke tanker de har rundt elevers tidlige kontakt med sosiale medier. Alle studentene uttrykker at de kjenner til elever som er på sosiale medier til en viss grad. Student 1 uttrykker at hun ikke har veldig mye kjennskap til elevers kontakt med sosiale medier da hun for det meste har vært på første trinn. Student 1 forteller at:

Faktisk ganske lite. Fordi jeg har vært mye i første klasse, også var jeg i sjetten klasse første året, men det var ikke noe spesielt jeg la merke til egentlig. Men nå har jeg ikke vært veldig opptatt av det spesifikt heller, men ikke noe spesielt egentlig. (...) Det synes jeg er skremmende egentlig. Det er jo veldig lite rammer rundt det, dette med algoritmer og alt mulig sånt. Er du inne på et område så får du opp så veldig mye mer av det. Og det vet man jo at barn søker opp ting, er nysgjerrige på ting og det er jo helt naturlig det. Men det var jo en sak for noen måneder siden om en gutt som hadde søkt opp på trente kropper og det er bare det han får, hvor mye man skal spise og det skal du ikke spise,

og da er man liksom inne på sånn farlig området da. Så er det jo egentlig reglementer på dette. Det er vel 13 år grense på de fleste sider, så er det i hvor stor grad det blir overholdt da, og 13 år er ganske ungt. (Student 1)

Student 1 hevder at det er skummelt at unge barn tidlig kommer i kontakt med sosiale medier med tanke på hvilke typer informasjon som er tilgjengelige for barna. Student 1 trekker frem algoritmer som gir egendefinert innhold basert på innsamlet data. Selv om student 1 forteller at hun selv ikke kjenner til om hennes elever fra praksis eller vikarjobb, så har fortsatt student 1 kjennskap til at barn er på sosiale medier i tidlig alder. Med dette kan det oppstå utfordringer for barn. Det kommer frem fra de andre studentene at det er en felles forståelse om barn kontakt med sosiale medier. At det kan skape et falskt bilde av virkeligheten. Student 2 forteller om at nesten alle av elevene er på sosiale medier, og at kan være flere utfordringer med det. Student 2 uttrykker at:

Jeg tenker at det er en større ulempe en det er en fordel. Det er på en måte et falskt middel, folk fremstiller seg ikke som de egentlig er, og du blir dratt inn i en boble som barn egentlig ikke burde være i. De burde egentlig være ute å leke, og sett hverandre face to face, og ikke sende bilder til hverandre. (...) Det er jo mange som sliter med å få seg venner fysisk da. Det kan være lettere å snakke med andre når man ikke må møte andre ansikt til ansikt. Engelskkunnskapen til barna er jo mye bedre enn det den var fra min generasjon. Så det er jo både fordeler og ulemper meg at barn tidlig kommer i kontakt med sosiale medier. (Student 2)

Student 2 hevder at sosiale medier kan ha en stopper for mer fysisk kontakt med hverandre. At det kan være vanskeligere å få seg fysiske venner som en kan tilbringe tid med på fritiden. Samtidig som student 2 hevder at det kan være vanskeligere å få seg venner, kan det være lettere å komme i kontakt med andre på sosiale medier fordi en slipper å måtte dra ut av huset for å komme i kontakt med hverandre. Student 3 uttrykker enighet med student 2 om at det er lettere å komme i kontakt med andre på sosiale medier, samtidig trekker student 3 frem utfordringene med sosiale medier. Student 3 forteller at:

Og jeg sier jo at jeg er veldig glad for at jeg ikke er vokst opp med sosiale medier selv. Men ser jo at det er fordeler og ulemper med det. Den største fordelen er jo selvfølgelig at de har mye glede av det. Hvis det blir brukt riktig så får de jo mye glede av det. Og det at det er mer lett å komme i kontakt med hverandre, spesielt med flere personer. Du har ikke den vanlige fast telefonen også må du ringe de 10 nummerene du har på listen og se om de vil leke med deg. Men ulempen som jeg nok har fokus på, er jo at de får jo et litt forvrengt virkelighetsbilde av hvordan ting fungerer. Og jeg leste en del forskning om spesielt det at yngre barn får et selv bilde av seg selv som er helt feil. Det igjen fører til at barn får depresjoner. Det er jo litt trist at det første de gjør når skolen er over, nå har vi jo lagt en regel om at elevene ikke kan ta opp telefonen i gangen, man ser jo at det første de gjør er å gå inn på telefonen. Så jeg føler at de mister å være en del av den gleden av å bare være et barn. (Student 3)

Student 3 trekker også frem hvordan sosiale medier får frem en falsk virkelighet. I tillegg trekker student 3 frem virkningen ved at sosiale medier. Blant annet at sosiale medier kan føre til at barn utvikler depresjoner. Student 3 har også observert at elevene raskt går inn på mobilen i skolens område rett etter skoletid, noe som student 3 uttrykker er trist. Det kommer også frem fra student 3 at det er lettere for barn å komme i kontakt med hverandre gjennom sosiale medier. Studentene har en felles forståelse om at det er en bekymring rundt barns kontakt på sosiale medier. Både student 2 og 3 uttrykker bekymringer om at sosiale medier er med på å skape et falskt bilde av virkeligheten og at det kan ha alvorlige konsekvenser på barna. Ved at sosiale medier kan være med på å skape et falskt virkelighetsbilde, har studentene spurt om hva de tenker er viktig i opplæringen av digital kompetanse hos elevene. Blant annet hvordan de ville gått frem for å lære elevene å navigere seg på sosiale medier. Student 1 hevder at det er viktig å la elevene bli bevisst på hvordan internettet fungerer. Student 1 uttrykker at:

Jeg tror mye av det handler om å være bevisst på hvordan ting fungerer, så det å bevisstgjøre elevene om at sånn fungerer internett, og det er noe som heter algoritmer,

og det er folk som tjener penger på dette. Det er annonser, det er alle disse tingene som, og det er ikke alltid at alle disse tingene er der for ditt beste. Men det er jo vanskelig for barn å ha den kritiske tenkningen også. (Student 1)

Student 1 hevder at det kan være vanskelig for barn å tenke kritisk når elever skal navigere seg på internettet. Det kan være vanskelig for barn å forstå hva algoritmer er, og at algoritmene viser barna egendefinert innhold rettet mot dem. Student 3 uttrykker at det er viktig å gjøre elevene mer kritiske til når de er på sosiale medier og internett. Student 3 hevder at elevene må stille spørsmål til det som er ute på internettet. Hun forteller at:

Ja det går jo litt på kritisk tekning, men selvfølgelig kildekritikk snakket vi veldig mye om spesielt under krigen i Ukraina. Jeg har hatt mest fokus på kildekritikk og være kritisk til det man ser og leser. Det har jeg veldig fokus på. (...) Fordi at jeg mener at ved at elevene lærer seg å stille spørsmålet hvorfor. Så bidrar det til at de rett og slett ikke blir et så lett bytte for alt som fins der ute, for du vil på en måte skåne dem for mye. Samtidig som det er en plattform som i dag er noe du ikke kan unngå. (Student 3)

Student 3 trekker frem at hun har snakket med elevene om kildekritikk, og at elevene må stille seg kritisk til det en ser og leser. Student 3 knytter samtalene om kildekritikk rundt krigen i Ukraina. Da det oppstod falske videoer på plattformer som Tik Tok om krigen. Student 3 nevner at barn er en veldig sårbargruppe på internett siden de blir utsatt for mye som skjer på internett. Mangelen på erfaring og umodenhet er faktorer som er med på gjøre at barn blir en mer sårbar gruppe (Engen et al., 2021, s. 24). Dermed hevder student 3 at det er viktig å ha samtaler med elevene om å stille seg kritisk til det som står på internettet og ulike videoer. Student 3 ble spurt om hva hun hadde snakket med elevene om når det kommer til det å være kritisk på sosiale medier og internett. Det kommer frem at:

Vi har jo hatt større prosjekter om nettvett. Hvor noen dager jobber man med avisplakater og får litt sann informasjon om ulike plattformer som de kan være på, og hva som fins der ute. Og selvfølgelig reglene for hvordan man skal oppføre seg. Men så

er det jo alle disse pratene utenom undervisningen. Det jeg legger merke til spesielt er personvern. Hvor personvernet blir brutt. Man tar og filmer hverandre og legger det ut. Da må jeg si at de tar det litt fra de voksne. Senest på onsdag så begynte jeg å snakke om dette her med og koblet dette opp mot kritisk tenkning. Og da spurte jeg hvor mange som har foreldre som har tatt bilde av dem og lagt det ut på Facebook utenat de viste det. Og da var det to stykker som ikke rakk opp hånden av 26 elever. (Student 3)

Det blir trukket frem at student 3 har jobbet med elevene om nettvett, hvor de har lagd avisplakater som skal gjøre dem mer oppmerksom på de ulike sosiale mediene. Student 3 trekker i tillegg frem at personvern er noe som har blitt brutt, særlig foreldre som legger ut bilder av barna sine på sosiale medier uten deres tillatelse.

#### 4.3.1 Elevers digitale kompetanse

Det å snakke med elevene om å være kritisk til kildene handler om å utvikle elevers digitale ferdigheter. Noe som tidligere nevnt er en av de fem grunnleggende ferdighetene. Alle studentene har nevnt viktigheten med å utvikle de grunnleggende ferdighetene på skolen. For å få frem refleksjoner om deres rolle i å utvikle elevenes digitale kompetanser har studentene blitt spurt om hva de synes er viktig i denne opplæringen. Studentene trekker frem viktigheten med kildekritikk. Student 1 uttrykker at:

Jeg tenker det med kildekritikk er veldig viktig og rett og slett at internett kan være et farlig sted for barn og unge som ikke klarer å tenke helt kritisk da. Men internett kan jo være veldig bra man må bare vite hvordan man skal navigere seg på det store internettet og på sosiale medier. (Student 1)

Student 1 forteller at det er viktig at elevene er kritiske til kildene de bruker på internett, men samtidig tar student 1 at internettet kan være et bra sted så lenge en vet hvordan en skal navigere seg der. Andre viktige punkter studentene tar opp er personvern og digitalt medborgerskap. Student 2 uttrykker at:

Jeg tenker at det er viktig med personvern. At de lærer seg litt om hvilke informasjon man kan gi til andre og hvilke kan man ikke gi. Også det med digital dannelse, hvordan det å være med andre på nett. At man ikke skal sende stygge ting, be om nakne bilder. Det er vel digitalt medborgerskap jeg prøver å komme fram til. Det er viktig at elevene får opplæring i det. Men også det å lære seg å bruke digitale verktøy, som for eksempel hvordan man skal bruke google, hvilke potensiale finnes i de ulike digitale verktøyene.

(Student 2)

Student 2 trekker frem hvordan en skal forholde seg til andre personer på internett. I tillegg trekker student 2 at det er viktig at opplæringen innebærer bruk av digitale verktøy, og hvilke potensialer som kan ligge bak ulike digitale verktøy. Student 2 ble spurt om hvorfor hun tenker det er viktig at elevene får en slik opplæring, og student 2 forteller at

Det er jo fordi det er sannsynlig ingen andre som gjøre det. (Student 2)

Det kommer til uttrykk fra student 2 at ansvaret for slik opplæring av digital kompetanse ligger hos læreren. Videre ble student 2 spurt om hvorfor ikke foreldrene kan ha litt av ansvaret for opplæringen av elevers digitale kompetanse. Student 2 forteller videre:

Det er jo sikkert mange foreldre som vil lære barna det, men du er jo ikke garantert at alle foreldrene gjør det. (...) Jeg tror det er en stor fordel å spille på lag med foreldrene. Prøve å la foreldrene ha litt mer oversikt over hva elevene gjør på sosiale medier. Da kan man på foreldremøte lage seg felles rammer for når er det greit at elevene bruker telefonen. Si de er ti år da, skal vi da ha rammer for at etter klokka ni skal de ikke bruke telefonen mer. At man skal ha noen felles ting hvis foreldrene går med på det. (Student 2)

Student 2 trekker frem at det er en fordel å involvere foreldrene i opplæringen av digital kompetanse. At sammen med foreldrene kan en skape rammer for bruk av et digitalt verktøy hjemme. Student 2 presiserer videre at det er læreren som har mye av ansvaret av opplæringen av digital kompetanse, og det gjør det mulig at alle elevene får den samme opplæringen og at den vil være mer organisert. Student 2 forteller:

Jeg tenker at det er bra, for da får jo alle den samme opplæringen og folk som kommer fra ulike sosioøkonomiske statuser, hvor noen har foreldre som ikke har mye digitale verktøy selv hjemme så da vil opplæringen bli veldig skeivt fordelt hvis du bare skal bruke det hjemme. Samtidig så er det blir det jo bare en ekstra oppgave som læreren får, jeg tror det er mange som kanskje ikke tenker at dette blir så veldig prioritert. Hvis du har en travel lærerhverdag, så blir noen ting prioritert framfor andre ting. Men jeg synes jo at det er bra at alle elever får den samme opplæringen i skolen. (Student 2)

Det blir trukket frem at det sosioøkonomiske statuser kan ha en påvirkning på foresattes evner til å bruke digitale verktøy. Med ulik tilgang og ferdigheter rundt digitale verktøy forteller student 2 at opplæringen av digital kompetanse kan bli skeivt fordelt. Student 2 trekker også frem at en lærer har mye annet å måtte tenke på i løpet av en skolehverdag, og at prioriteringen av digital kompetanse forsvinner grunnet andre ting en lærer velger å prioritere. Student 3 trekker frem at elevene trenger digital kompetanse til å være mer oppmerksom på hva som skjer i verden og hvordan de skal forholde seg til den. Samtidig trekker student 3 at for at en skal fungere som en god samfunnsborger så trenger en digital kompetanse, dette med tanke på hvor digitalisert samfunnet har blitt de siste årene. Student 3 uttrykker at:

Da tanker jeg at det er viktig at de har et bevisst forhold til verden der ute. Av alt som prøver seg der ute, og at de faktisk skal ha mye kunnskap om det. Slik at de kan bruke det bevisst, være kritisk, men også så er det slikt samfunnet fungerer. For å bli en god samfunnsborger så må du ha kompetanser i digitale ferdigheter. (Student 3)



Som tidligere nevnt har student 3 snakket med elevene sine om kildekritikk, og viktigheten med å stille seg kritisk til det en leser på internett. Noe student 3 ikke har jobbet veldig mye med elevene om er opphavsrett. Dette i forbindelse med henting av informasjon på internett. Student 3 uttrykker at:

(...) de vet jo veldig godt rundt det om kilder. Jeg får jo høre fra dem hvis jeg bruker Wikipedia. Altså de vet jo at det er SNL som gjelder, som er noe de er veldig opptatt av. Jeg må være helt ærlig om at opphavsrett har jeg ikke snakket så veldig mye om fordi jeg ikke er veldig trygg på det selv. Så jeg velger å unngå det temaet. (Student 3)

Student 3 forteller at elevene er klar over hvilke nettsider en kan bruke når det kommer til kilder. At en ikke skal bruke Wikipedia, men bruke nettsider som SNL. Student 3 forteller om at hun ikke har snakket med elevene om opphavsrett fordi det er en mangel på kompetanse om dette.

#### 4.3.2 Studenters rolle i elevers digitale dømmekraft og digitale kompetanse

Elever kommer i tidlig kontakt med sosiale medier og det er viktig at de utvikler digital dømmekraft slik at de kan navigere seg der på en trygg måte. Studentene har kjennskaper til elevers omgang på sosiale medier og de uttrykker bekymringer til deres kontakt med den. Det kommer frem ønsker fra studentene om at de gjerne vil at elevene skal heller bruke tiden på å leke med hverandre og se hverandre mer fysisk. Samtidig ser studentene fordeler med at elever er på sosiale medier, blant annet at engelsk kunnskapene til elevene er forbedret og at de har mye glede av det dersom det blir brukt riktig. Studentene er enige om at elever er en sårbar gruppe og at sosiale medier er med på å skape en falsk virkelighetsoppfatning. For at elevene skal kunne omgås i sosiale medier har studentene reflektert over deres rolle i utvikling av elevers digitale dømmekraft. Det som kommer tydelig frem fra studentene er at det er viktig å utvikle deres kritiske tenkning og bevissthet om hvordan sosiale medier fungerer. Elever skal lære seg å navigere seg på internett, og skolen har et ansvar for at de lærer seg det (Giæver et al., 2021). Studentene har kommet frem med forslag til hva de kan gjøre for å utvikle elevenes digitale dømmekraft. Student 3 trekker frem å ha et prosjekt om nettvett hvor elevene jobber med avisplakater. Gjennom et slikt arbeid kan elevene få et nytt innblikk i hvordan ulike plattformer fungerer, med tanke på at de skal forholde seg til plattformen med et annet perspektiv.

For å utvikle elevenes digitale kompetanser er studentene enige om at kildekritikk er et viktig aspekt i deres digitale kompetanser. Digital dømmekraft er definert som en av fem ferdighetsområder innenfor digitale ferdigheter. Dermed er det viktig at læreren er med på å utvikle deres kildekritikk. Det blir trukket frem at det er viktig at elevene skal utvikle en bevissthet til den digitale verden og forstå hvordan den fungerer. Læreren skal gjøre elevene i stand til å navigere seg i det digitale samfunnet. Studentene viser at de har en forståelse om at digital utvikling har en påvirkning på samfunnet. Student 2 reflekterer rundt skolens rolle i opplæringen og involveringen av foreldrene. Det blir trukket frem at sosiokulturelle forskjeller hvor foreldre ikke alltid har mulighet til å delta på opplæringen av elevenes digitale kompetanse på grunn av mangel på de digitale verktøyene. Det vil være viktig for studentene å ha innsikt i skolens rolle i å motvirke digitale skiller. Ved at læreren får ansvaret til for denne opplæringen vil alle elevene få den samme opplæringen som bidrar til at de digitale skillene blir mindre. Dette henger i tråd med PFDK rammeverket om skolen i samfunnet og student 2 reflekterer over både sin egen rolle som lærer og skolens ansvar til dette.

## 5 Oppsummering og besvarelse på problemstilling

Formålet med denne oppgaven er å få innblikk i lærerstudenters refleksjoner til digitale kompetanse i deres praksis og utdanning. Jeg har intervjuet tre lærerstudenter på OsloMet som tidligere på semesteret var ute i praksis like etter at de hadde en temauke om digital kompetanse. I kapittel en startet oppgaven med presentasjon av problemstillingen, bakgrunn for oppgaven og tidligere forskning. I kapittel to redegjorde jeg for det analytiske rammeverket. Jeg startet med å presentere hva digital kompetanse er, rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) og PEAT modellen. I kapittel tre presenterte jeg valg for forskningsdesignet og metoden for innsamling av data. Fjerde kapittel presenterte jeg analysen av lærerstudenters refleksjoner til digital kompetanse. Analysen var knyttet til deres holdninger, vurderinger og refleksjoner til digital kompetanse. Dette kapittelet skulle gi en oversikt over datamaterialet og et analytisk grunnlag for å besvare på oppgavens problemstilling:

### **Hvordan reflekterer lærerstudenter om digital kompetanse i praksisundervisningen?**

Studentene reflekterer godt om digital kompetanse i praksisundervisningen. Studentene viser gode holdninger til både innføringen av digitale verktøy som kunstig intelligens og digitaliseringen av skolen. Studentene viser at de har en kritisk holdning til nye teknologier i skolen. Som både kan ha positive og negative effekter. De stiller seg kritiske til bruken av kunstig intelligens, og nevner at det er lurt å skape rammer for bruken av slike verktøy som kan gi elever en snarvei til et svar. Det er vanskelig å si om deres holdninger vil ha en påvirkning på deres digitale praksis, men holdningene deres kan være med på å utvikle deres lærerrolle. Det kan i tillegg ha en påvirkning på deres digitale praksis. Gjennom at studentene har kritiske holdninger til nye teknologier reflekterer studentene rundt hvordan teknologier som kunstig intelligens utfordrer og endrer deres profesjon. Samtidig viser holdningene at ikke alle teknologier har plass i skolen og undervisningen. Selv om studentene ikke har tilstrekkelig kunnskaper om PfDK rammeverket viser deres holdninger og refleksjoner at de teknologi og digitalisering har hatt en påvirkning på skolen og deres egen praksis. Studentene trekker tydelig frem viktigheten med digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet og argumenterer for at digitaliseringen av samfunnet har hatt en påvirkning for det. Til tross for at tidligere forskning argumenterer for at det er en sammenheng mellom faget og hvordan lærerutdannere jobber med PfDK i utdanningen er studentene bevist over digital kompetanses rolle i skolen.

Studentene er enige om at digitale verktøy er med på å gjøre tilpasningen av undervisningen enklere. Det er enklere for studenten å ta raske avgjørelser for elever som trenger tilpasninger i undervisningen. Samtidig som digitale verktøy kan bli brukt på en god måte for å tilpasse undervisningen, reflekterer studentene over en rekke utfordringer som kommer med den. Først og fremst at det blir mye skjermtid for elevene i skoletiden og at det kan skape problemer for lese- og skriveopplæringen på første trinn. Det kommer tydelig frem fra studentene at det digitale ikke skal ta helt over undervisningen og erstatte penn og papir, men at det skal være en balanse mellom bruken. Studentene reflekterer at det digitale skal være med på å videreutvikle de andre grunnleggende ferdighetene. For å kunne evaluere det pedagogiske utbyttet av de ulike digitale verktøyene kommer det frem at en kan se på hva utdanningen lærer bort og overfører kunnskapene fra universitetet til praksis. I tillegg trekkes det frem prøving og feiling av et nytt digitalt verktøy. Som igjen trekkes tilbake til studentenes holdninger. Studentene viser til dels en åpenhet om å bruke nye teknologier som kan være med på å utvikle deres digitale praksis.

Studentene viser til bekymringer til elevers omgang på sosiale medier, og for at elevene skal kunne bruke sosiale medier på en trygg måte er studentene enige om at utvikling av digital dømmekraft er viktig. Studentene trekker frem viktigheten med at elevene utvikler kildekritikk. Flere elever tar i bruk sosiale medier som gjør at ansvaret for denne utviklingen er enda viktigere hos læreren. I tillegg er elever en sårbar gruppe på sosiale medier. Det kommer frem forslag om å ha samtaler og prosjekter rundt sosiale medier som kan være med på å utvikle elevenes digitale dømmekraft. Når det kommer til opplæringen kommer det frem at skolen har et ansvar for elevers digitale kompetanser. Studentene reflekterer at elevene får den samme opplæringen dersom skolen og læreren har ansvaret for opplæringen. Det er enigheter blant studentene at digital dømmekraft er et viktig aspekt i digital kompetanse hos elevene og studentene argumenterer for at årsaken knyttes opp mot den digitale utviklingen som har påvirket samfunnet. Studentene har en innsikt i hvordan det er å være på sosiale medier og dermed kan studentene ha en stor påvirkning på elevers digitale dømmekraft. Det blir også trukket frem regler for personvern hvor den ene forteller at opplæring på personvern er et viktig aspekt i digital kompetanse. Den andre studenten forteller at vedkommende ikke har snakket rundt personvern grunnet mangel på kunnskaper rundt temaet. Det blir i tillegg trukket frem at studentene gjerne skulle ha lært mer om digital kompetanse i utdanningen slik at de kan være trykke på å lære det videre til elevene på en trygg måte.

## 5.1 Veien videre

Etter at kravet om lærerutdanningen har gått fra fireårig til femårig studiet, samt hvordan skolen har blitt enda mer digitalisert vil digital kompetanse hos lærerstudenter være enda mer viktig. De fremtidige lærerne vil møte på ulike digitale verktøy som iPad, PC eller andre programmer som de kommer til å bruke i sin praksis. For at det skal ligge noe læring for barna bak digitale verktøy er det derfor viktig for lærerne å kunne bruke de på en god og forsvarlig måte. I denne studien har jeg funnet mer ut om lærerstudenters refleksjoner til digital kompetanse. Det gjenspeilet seg at studentene ønsket mer digital kompetanse integrert i studiet. For å få en dypere forståelse kan en se nærmere på grunnskolelærerutdanningen, om det er noe som gjør at studenter heller vektlegger andre pedagogiske fag som digital støttet pedagogikk. Det kan for eksempel være interessant å intervju forelesere fra institusjoner, og hva de tenker om digital kompetanse for å kanskje se om det er en sammenheng mellom lærerstudenter og forelesere. I tillegg kan det også være interessant å følge lærerstudenter over en lengre periode for å få en enda dypere forståelse av deres refleksjoner til digital kompetanse i skolen.

## 6. Litteraturliste

- Ajzen, I. (2005). *EBOOK: Attitudes, Personality and Behaviour*. McGraw-hill education (UK).
- Almås, A. G., Bueie, A. A. & Aagaard, T. (2021). From digital competence to Professional Digital Competence: Student teachers' experiences of and reflections on how teacher education prepares them for working life. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 5(4), 70-85. <https://doi.org/10.7577/njcie.4233>
- Aslan, A. & Zhu, C. (2017). Investigating variables predicting Turkish pre-service teachers' integration of ICT into teaching practices. *British journal of educational technology*, 48(2), 552-570. <https://doi.org/10.1111/bjet.12437>
- Camilleri, P., Engen, B. K., Hatlevik, O. E., Rubio, J. C. C. & Gassó, H. H. (2021). Student teachers and their attitudes towards ICT. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 5(4). <https://doi.org/10.7577/njcie.4207>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forl.
- Egeberg, G., Gudmundsdottir, G. B., Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H. & Tømte, K. (2012). Monitor 2011. *Skolens digitale tilstand [The Digital State of Affairs in Norwegian Schools]*. Oslo: The Norwegian centre for ICT in Education.
- Engen, B. K. (2020). Innledning: Om forholdet mellom utdanning, digitalisering og sosial forandring. I B. K. Engen (Red.), *Digitalisering, kompetanse og læring*. Gyldendal.
- Engen, B. K., Giæver, T. H. & Mifsud, L. (2021). Om å utøve digital dømmekraft. I B. K. Engen, T. H. Giæver & L. Mifsud (Red.), *Digital dømmekraft*. Gyldendal.
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg. utg.). Universitetsforl.
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational technology research and development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019 - En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager*. SINTEF Digital.
- Gilje, Ø., Ingulfsen, L., Dolonen, J. A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A., Knain, E., Mørch, A., Naalsund, M. & Skarpaas, K. G. (2016). *Med ARK&APP Bruk av lærermidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer*. Universitetet i Oslo.

- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2013). Klasseledelse med IKT Hvem har regien - læreren, elevene eller digitale medier? I H. Christensen & I. Ulleberg (Red.), *Klasseledelse, fag og danning* Gyldendal Akademisk.
- 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*. Gyldendal Akademisk.
- Giæver, T. H., Mifsud, L. & Gjølstad, E. (2021). Digital dømmekraft i skolen: Lærerens tilnærming. I B. K. Engen, T. H. Giæver & L. Mifsud (Red.), *Digital dømmekraft* (2. utg.). Gyldendal.
- Hetland, P. (2021). Fire perspektiver på kildebruk, troverdighet og kildekritikk. I B. K. Engen, T. H. Giæver & L. Mifsud (Red.), *Digital dømmekraft* (2. utg.). Gyldendal.
- Hjukse, H., Aagaard, T., Bueie, A. A., Moser, T. & Vika, K. S. (2020). Digitalisering i grunnskolelærerutdanningen: Om faglige forskjeller i arbeidet med profesjonsfaglig digital kompetanse. *Acta Didactica Norden*, 14(1). <https://doi.org/10.5617/adno.8023>
- Kelentrić, M., Helland, K. & Arstorp, A.-T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse* (978-82-93378-46-4). S. f. I. i. utdanningen. Senter for IKT i utdanningen.
- Krumsvik, R. J. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Universitetsforl.
- Kunnskapsdepartementet. (2004). *Kultur for læring* (Meld. St. 30 (2003-2004)). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/?ch=1>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Lekang, T. & Olsen, M. H. (2019). Teknologi for å fremme et positivt læringsmiljø. I T. Lekang & M. H. Olsen (Red.), *Teknologi og Læringsmiljø*. Universitetsforlaget.
- McDonagh, A., Camilleri, P., Engen, B. & McGarr, O. (2021). Introducing the PEAT model to frame professional digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 5(4), 5-17. <https://doi.org/10.7577/njcie.4226>
- Medietilsynet. (2022). *Barn og unges bruk av sosiale medier*. [https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/Barn\\_og\\_unges\\_bruk\\_av\\_sosiale\\_medier.pdf](https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/Barn_og_unges_bruk_av_sosiale_medier.pdf)
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

- Nordahl, T. (2012). Tilpasset opplæring - et ideologisk mistak i norsk skole? I (s. 91-109). Universitetsforl.
- Olsen, M. H. & Lekang, T. (2019). Teknologi og læringsmiljø. I T. Lekang & M. H. Olsen (Red.), *Teknologi og Læringsmiljø*. Universitetsforlaget.
- Opplæringslova. (1998a). *Formålet med opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61/§1-1>
- Opplæringslova. (1998b). *Individuell vurdering i grunnskolen og i vidaregåande opplæring* (1-3). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61/§1-3>
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators. I Y. Punie (Red.). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Regjeringen. (2004). KUNNSKAPSLØFTET – reformen i grunnskole og vidaregåande opplæring [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/ufd/prm/2005/0081/ddd/pdfv/256458-kunnskap\\_bokmaal\\_low.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/ufd/prm/2005/0081/ddd/pdfv/256458-kunnskap_bokmaal_low.pdf)
- St. meld nr. 11 (2008-2009). *Læreren - rollen og utdanning*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-11-2008-2009-/id544920/?ch=1>
- St. meld nr. 30 (2003-2004). (2003-2004). *Kultur for læring*. Utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/?ch=1>
- Štemberger, T. & Konrad, S. Č. (2021). Attitudes Towards Using Digital Technologies in Education as an Important Factor in Developing Digital Competence: The Case of Slovenian Student Teachers. *International journal of emerging technologies in learning*, 16(4), 83-98. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i14.22649>
- Svee, A. K. (2012). Men hvordan gjør vi det i praksis? I H. Christensen & I. Ulleberg (Red.), *Klasseledelse, fag og danning* Gyldendal Akademisk.
- Therese, S., Ira, M.-H. & Anne Grete, T. (2021). Betydningen av tverrprofesjonelt samarbeid for lærernes vurderinger av egen kompetanse til å tilpasse opplæring i skolen. *Nordisk Tidsskrift for Utdanning og Praksis = Nordic journal of education and practice*, 15(2), 36-52. <https://doi.org/10.23865/up.v15.2836>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. Udir.no. <https://www.udir.no/kvalitet-og->



[kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/innledning/#om-rammeverket](https://www.udir.no/1k20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.1-et-inkluderende-laringsmiljo/)

Utdanningsdirektoratet. (2019a). *Overordnet del - Et inkluderende læringsmiljø.*

<https://www.udir.no/1k20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.1-et-inkluderende-laringsmiljo/>

Utdanningsdirektoratet. (2019b). *Overordnet del - Undervisning og tilpasset opplæring.*

<https://www.udir.no/1k20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.2-undervisning-og-tilpasset-opplaring/?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Grunnleggende ferdigheter (MAT01-05).*

<https://www.udir.no/1k20/mat01-05/om-faget/grunnleggende-ferdigheter?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Grunnleggende ferdigheter (SAF01-04).*

Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/1k20/saf01-04/om-faget/grunnleggende-ferdigheter?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020c). *Overordnet del - Grunnleggende ferdigheter.*

<https://www.udir.no/1k20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/grunnleggende-ferdigheter/?lang=nob>

Utdanningsforbundet. (2021). Femårige lærerutdanninger og undervisningskompetanse.

*Utdanningsforbundet.*

<https://www.uto.no/medlemsgrupper/universitet-og-hogskole/ny-master-i-grunnskolelærerutdanning-og-undervisningskompetanse/>

Øgrim, L. & Johannesen, M. (2018). Den digitale skolehverdagen, Profesjonsfaglig digital kompetanse. I K. E. Thorsen & H. Christensen (Red.), *Jeg er lærer! Reflektert, analytisk, kompetent.* Fagbokforlaget.

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Intervjuguide

### Innledende spørsmål

1. Hvor lenge har du jobbet/hatt praksis i skolen?
2. Hvorfor valgte du spesialpedagogikk/profesjonspedagogikk framfor digitalpedagogikk og spesialpedagogikk/profesjonspedagogikk?
3. Hva synes du om lærerstudiet?
4. Kjenner du til begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse?
5. Hvordan vil du beskrive en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer?
  - a. Hvis ja, hvordan forstår du dette begrepet/hva er det for noe?
6. Har du kjennskap til modellen om profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK)?
  - a. Hvis ja, vet du hvem som har utarbeidet den?
  - b. Husker du noe om innholdet i modellen?
7. Tar du den i bruk når du planlegger gjennomfører undervisning? (hvorfor/hvorfor ikke)

### Den etiske dimensjonen:

8. Kjenner du til om dine elever er på sosiale medier?
  - a. Hva tenker du om at barn tidlig kommer i kontakt med sosiale medier?
9. Snakker du med dine elever om sosiale medier?
  - a. Tar du opp spørsmål knyttet til elevens bruk og omgang med sosiale medier?
10. Underviser du elevene i digital kompetanse og digitalt medborgerskap?
  - a. Hva tenker du om at lærere og skolen har ansvaret for å lære opp elevene til å bli gode digitale medborgere?
11. Hvordan ville du gått fram utvikle elevers kompetanse for å navigere seg på sosiale medier?
  - a. Hvorfor tenker du dette er en god strategi?
12. Når du lar elever gjennomføre et prosjekt hvor de skal innhente informasjon, gir du noen tanker til opphavsrett og kildene de bruker?
  - a. Hvorfor/hvorfor ikke?

### Pedagogiske dimensjon:

13. Hvilke digitale hjelpemidler bruker du aktivt/ofte i din praksis/undervisning?
14. (Basert på svar) Hvilke utfordringer ser du ved bruken av denne/dette verktøyet?
15. (Basert på svar) Hvilke muligheter ser du ved bruken av denne/dette verktøyet?
16. Hvordan går du fram for å evaluere det pedagogiske utbyttet av eventuelle nye/ubrukte digitale verktøy?
17. Har du tatt i bruk noen digitale verktøy eller løsninger for å tilpasse undervisningen til elever med ulike forutsetninger og/eller lærevansker?
  - a. Hvorfor/hvorfor ikke?

18. Har du noen tanker om hvordan du kunne brukt digitale verktøy for å tilpasse undervisningen en klasse med store nivåforskjeller hos elevene?
19. Hva tenker du er viktig i opplæringen av elevers digitale kompetanse?
  - a. Hvorfor tenker du dette er viktig?
20. Hva gjør du for å sikre et godt læringsmiljø i digitale omgivelser
  - a. Hvorfor tenker du dette er en god strategi?

### **Holdningsdimensjon:**

21. Tenker du at opplæringen av digital kompetanse hos elevene er like viktig som tradisjonell faglig kompetanse?
22. Hva tenker du om de nylige AI-programmene som kan gi elever ferdigskrevne tekster?
  - a. Har du selv noen interesse i disse AI-programmene?
23. Tenker du at AI-programmene (både de som generer bilder, men også tekst) har en plass i undervisningen/skolesystemet?
  - a. Hvorfor/hvorfor ikke?
  - b. Hvis ja/nei, hvilke fordeler/ulempeser ser du i bruken av det?
24. Hva tenker du om overgangen til en mer digitalisert skole?
25. Har du vært i praksis/jobb på både Ipad-skole og ikke?
26. Hvis ja: Hvilke positive og/eller negative forskjeller opplevde du mellom disse skolene?
27. Hvis nei: Hva tenker du er positive og/eller negative forskjeller mellom slike skoler?

### **Tekniske dimensjon:**

28. Føler du at du har god digital teknisk kompetanse i forhold til læreryrket?
29. Har du merket at det pedagogiske innholdet i undervisningen kan bli svekket ved at du må ta i bruk tekniske hjelpemidler du ikke har full kontroll på?
30. Hva gjør du for å eventuelt fikse tekniske problemer i klasserommet, eks: smarttavla forblir sort?

### **Avslutningsspørsmål:**

31. Hvor mye av din digitale kompetanse føler du har kommet fra studiet, og i hvilken grad har praksis og teori vært med å øke den?
32. Hvorfor valgte du å delta i dette intervjuet?
33. Er det noe vi ikke har snakket om som du har lyst til å dele med meg?

## **Vil du delta i forskningsprosjektet**

### **Digital kompetanse hos lærerstudenter**

**Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke holdningene til lærerstudenters digitale kompetanse og digitale praksis i skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.**

#### **Formål**

Formålet med denne masteroppgaven er å innhente data gjennom intervju av lærerstudenter om deres holdninger rundt digital kompetanse og deres praksis i skolen. Forskningsspørsmålet vil kunne besvare på problemstillingen rundt lærerens studenters holdninger rundt digitale kompetanse. Omfanget for dette prosjektet er på 20 000 ord +/- 10%. Innleveringen for denne masteroppgaven er 15.05.2023 klokka 12:00.

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

Peter Thanh Son Nguyen (student ved grunnskolelærerutdanningen på Oslomet), og Bård Ketil Engen (veileder og professor ved Oslomet) er ansvarlig for prosjektet.

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

Du får spørsmål om å delta fordi du er lærerstudent og du har informasjon og tanker rundt digitale midler som er verdifulle for mine forskningsspørsmål, på bakgrunn av dette har du blitt valgt ut, og jeg ønsker å få mer innsikt i lærerstudenters holdninger til digital kompetanse og deres praksis.

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

Dersom du velger å delta på dette prosjektet, innebærer det at du deltar på intervju. Intervjuet vil ta ca. 30 minutter. Opplysninger som samles inn vil være alder, hvor du har vært i praksis, din fagkombinasjon. Intervjuet vil inneholde spørsmål om lærerstudenters digitale kompetanse og deres holdninger til digital bruk i skolen. Det vil bli tatt lydopptak av hele intervjuet. Opplysningene vil bli lagret elektronisk og kryptert slik at ingen får tilgang til materialet.

#### **Det er frivillig å delta**

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

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

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. De som vil

ha tilgang til opplysningene vil være veileder Bård Ketil Engen og student Peter Thanh Son Nguyen. Det gjennomføres lydopptak av intervjuet, og vil bli lagret elektronisk og kryptert slik at ingen får tilgang på dataen. I masteroppgaven blir personopplysningene anonymisert, og det vil ikke være mulig å gjenkjenne personene som deltar i intervjuet.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes 31.08.2023. Etter prosjektet har avsluttet vil alt datamateriale med dine anonymiserte personopplysninger, inkludert lydopptaket av intervjuet slettes.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet – fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

Prosjektansvarlig: Peter Thanh Son Nguyen, [s334359@oslomet.no](mailto:s334359@oslomet.no) eller telefon: 91342950

Veileder ved OsloMet – Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier: Bård Ketil Engen, [bard-ketil.engen@oslomet.no](mailto:bard-ketil.engen@oslomet.no) eller på telefon: 67237115

Personvernombud ved Oslomet: Ingrid S. Jacobsen, [personvernombud@oslomet.no](mailto:personvernombud@oslomet.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

- Epost: [personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no) eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

---

Peter Thanh Son Nguyen

---

Bård Ketil Engen

# Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *digital kompetanse hos lærerstudenter*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- å delta i lydopptak av intervju

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

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

[Meldeskjema](#) / [Digital kompetanse hos lærerstudenter](#) / Vurdering

## Vurdering av behandling av personopplysninger

 Skriv ut

 07.02.2023 ▾

**Referansenummer**

808313

**Vurderingstype**

Standard

**Dato**

07.02.2023

**Prosjekttittel**

Digital kompetanse hos lærerstudenter

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier / Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

**Prosjektansvarlig**

Bård Ketil Engen

**Student**

Peter Thanh Son Nguyen

**Prosjektperiode**

01.01.2023 - 31.08.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.08.2023.

[Meldeskjema](#) 

**Kommentar****OM VURDERINGEN**

Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

**FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER**

Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene, men husk at det er institusjonen du er ansatt/student ved som avgjør hvilke databehandlere du kan bruke og hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettspørreskjema, videosamtale el.l.).

Personverntjenester 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).

**MELD VESENTLIGE ENDRINGER**

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringer-i-meldeskjema>

**OPPFØLGING AV PROSJEKTET**

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

Lykke til med prosjektet!