

MASTEROPPGAVE

Masterstudium i digital læringsdesign

Mai 2022

DIGITAL KOMPETANSE I MONTESSORIPEDAGOGIKKEN

Astri Hagen



OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

“As originally conceived, the Montessori method is not a stopping point, but rather a springboard for new thinking about today’s world and today’s children.”

(Hainstock, 1997, s. 48)

Forord

Å skrive denne masteroppgaven har for meg vært en prosess med oppturer og nedturer, utfordringer og erfaringer, frustrasjon og mestringsfølelse. Læringskurven har vært bratt, men jeg har heldigvis hatt god hjelp og støtte gjennom hele prosessen. Masteroppgaven er utarbeidet på grunnlag av en usikkerhet rundt bruk av digitale verktøy og digital kompetanse som jeg tror mange montessorilærere kan kjenne seg igjen i. Hvordan skal montessorilærere forholde seg til disse digitale elementene uten at det går ut over montessoripedagogikkens verdier?

Det er mange som fortjener en stor takk for at denne masteroppgaven har blitt virkelighet. Jeg vil takke de fem informantene som tok seg tid til å delta i undersøkelsen selv om de allerede var i en utfordrende og pressende situasjon grunnet koronapandemien. Takk for at dere var imøtekomende og delte deres erfaringer og kunnskaper med meg.

Jeg vil også takke min veileder Professor Bård Ketil Engen for grundig og motiverende veiledning. Veiledningen har vært inspirerende og har motivert til videre utvikling av oppgaven gjennom hele prosessen. Mye grunnet denne støtten fra veileder sitter jeg i dag igjen med erfaring av masterskriving som en positiv opplevelse.

Gjennom dette studiet har jeg kommet i kontakt med en rekke andre studenter. Selv om studiet har blitt gjennomført digitalt har kontakten med noen av disse studentene vart gjennom hele studiet og gjennom vår lille kollokviegruppe har verdifulle diskusjoner og samtaler tatt sted. Takk for all støtte, motivasjon og verdifulle skravlepauser.

Sist, men ikke minst fortjener min familie, venner og kollegaer en stor takk. I en hektisk periode er det gull verdt med god støtte rundt seg.

Astri Hagen

Dønna, mai 2022

Sammendrag

Digital kompetanse i montessoripedagogikken er et tema det finnes svært lite forskning rundt. I den offentlige skolen legges det føringer for arbeid med digitale ferdigheter gjennom Læreplan for kunnskapsløftet 2020 og fokuset på digitale ferdigheter som en av de fem grunnleggende ferdighetene, men finnes det slike føringer for utvikling av digital kompetanse i Læreplan for montessoriskolen 2020? Digital kompetanse er et vidt begrep som tar for seg en rekke elementer innen digitale ferdigheter og kompetanser, men hvilke ferdigheter tilegner montessorilæreren elever og lærere som er digitalt kompetente? Og hvordan jobber de for å oppnå digital kompetanse?

I denne oppgaven har jeg tatt utgangspunkt i spørsmålene som er stilt over for å danne min problemstilling:

I hvilken grad legger Læreplan for montessoriskolen føringer for utvikling av elevers digitale kompetanser, og hvordan tilrettelegger lærere i montessoriskolen for digitale kompetanser hos elevene?

For å finne svar på problemstillingen har jeg gjennomført kvalitative undersøkelser i form av dokumentanalyse og intervjuer.

Funn i undersøkelsen viser at montessorilæreplanen legger føringer for arbeidet med digitale kompetanser, men føringene er mer hjelpemidler for at skolene selv kan danne retningslinjer for hvordan det digitale arbeidet skal gjennomføres. Gjennom diskusjon og refleksjon kan retningslinjer for skolen dannes. Gjennom data samlet i intervjuene kan det likevel se ut som at denne informasjonen ikke når frem til alle montessoriskoler og lærere. Arbeidet med digitale kompetanser i skolen blir derfor preget av den individuelle lærers interesser og kompetanser. Dette kan skape store variasjoner både i hvilke digitale ressurser elevene får opplæring i og hvor utstrakt fokuset på digitale kompetanser er.

Abstract

Digital competence in the Montessori pedagogy is a subject in which there is very little research. In public school, guidelines are laid for working with digital skills through the curriculum, the Knowledge Promotion 2020. In the curriculum digital skills are presented as one of the five basic skills that teachers should focus on in their teaching. But are there any guidelines like this in the Curriculum for the Montessori School 2020? Digital competence is a broad concept that addresses several elements within digital skills and competences, but what skills does the Montessori teacher acquire for students and teachers who are digitally competent? And how do they work to achieve digital competence?

In this thesis, I have taken my starting point from the questions that are asked above in order to form my research question:

To what extent does the Curriculum for the Montessori school provide guidelines for the development of students' digital competencies, and how do teachers in the Montessori school facilitate digital competencies among the students?

To seek answers to the research question I have conducted qualitative research in the form of document analysis and interviews.

Findings in the study show that the Montessori curriculum provides guidelines for the training in digital competencies, but the guidelines are more of a toolbox for teachers to take autonomy themselves over how it should be delivered. Through discussion and reflection school guidelines may be facilitated. But the data collected in the interviews implies that this information does not reach all Montessori schools and teachers. The work with digital competencies in the school therefore is characterized by the individual teacher's interests and competence. This can cause large variations both in choosing which digital resources the students use and how extensive the focus on digital competencies are.

Innhold

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Innledning..... | 1 |
| 1.1 | Problemstilling..... | 1 |
| 1.2 | Om privateide skoler i Norge | 3 |
| 1.2.1 | Montessoriskolen..... | 5 |
| 1.3 | Oppgavens struktur..... | 8 |
| 2 | Tidligere forskning | 10 |
| 2.1 | En søken etter litteratur..... | 10 |
| 2.2 | Barnets plass i teknologiens verden..... | 11 |
| 2.3 | Teknologiens plass i barnas verden | 12 |
| 2.4 | Teknologiens plass i montessoriklasserommet | 12 |
| 3 | Digitale kompetanser | 15 |
| 3.1 | Digital literacy..... | 16 |
| 3.2 | Digital kompetanse og ferdighet..... | 19 |
| 4 | Læreplanverkene og deres utvikling | 24 |
| 5 | Forskningsdesign og metode..... | 27 |
| 5.1 | Dokumentanalyse..... | 27 |
| 5.2 | Kvalitative intervjuer | 29 |
| 5.2.1 | Planlegging | 29 |
| 5.2.2 | Gjennomførelsen av intervjuene | 31 |
| 5.2.3 | Analyse av data | 33 |
| 5.2.4 | Verifisering av undersøkelsen..... | 33 |
| 5.2.5 | Forskningsetikk | 35 |
| 5.3 | Oppsummering..... | 36 |
| 6 | Presentasjon og drøfting av funn | 38 |
| 6.1 | Dokumentanalysen: digital kompetanse i læreplanverkene | 38 |
| 6.1.1 | Overordnet del..... | 38 |
| 6.1.2 | Innledning, kompetansemål og vurdering..... | 40 |
| 6.1.3 | Digital strategi..... | 45 |
| 6.1.4 | Drøfting og konklusjon fra dokumentanalysen | 46 |
| 6.2 | Intervjuene: digital kompetanse i montessoripedagogikken | 47 |
| 6.2.1 | Informantenes bakgrunn og kompetanse | 47 |
| 6.2.2 | Digital kompetanse | 48 |

| | | |
|-------|--|----|
| 6.2.3 | Digitale kompetanser i tekniske ferdigheter | 49 |
| 6.2.4 | Digitale kompetanser i kritiske og etiske ferdigheter..... | 53 |
| 6.2.5 | Bruk av digitale verktøy i opplæringen | 55 |
| 6.2.6 | Læreren og ledelsen | 64 |
| 6.2.7 | Dybdelæring med digitale verktøy | 69 |
| 6.3 | Oppsummering..... | 71 |
| 7 | Oppsummering og Konklusjoner | 72 |
| 7.1 | Veien som er gått | 72 |
| 7.2 | Konklusjoner..... | 73 |
| 7.3 | Veien videre | 75 |
| 8 | Litteraturliste | 77 |
| 9 | Vedlegg | 81 |
| 9.1 | Vedlegg 1: Kodebok dokumentanalyse..... | 81 |
| 9.2 | Vedlegg 2: Kodebok intervjuanalyse..... | 83 |
| 9.3 | Vedlegg 3: Intervjuguide | 85 |
| 9.4 | Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD | 88 |

1 Innledning

Hvordan jobbes det med digitale ressurser i norske privateide skoler? Den offentlige læreplanen legger føringer for opplæring innen digital teknologi der digitale ferdigheter presenteres som en av de grunnleggende ferdighetene elevene skal ha opplæring i (Kunnskapsdepartementet, 2012), men fører privateide skoler med alternativ pedagogikk den samme opplæringen innen digitale ferdigheter? Montessoriskolen er en av de vanligste norske privateide skolene og i nyhetsbildet kan man finne mange reportasjer som presenterer nedleggelsen av den lokale offentlige skolen som årsak til opprettelse av en privat skole¹. Ifølge Statistisk Sentralbyrå var det skoleåret 2000/2001 88 privateide skoler i Norge og av disse var 25 steinerskoler og kun åtte montessoriskoler². I 2021 var det 270 private grunnskoler i Norge³. Av dem var 34 steinerskoler⁴ og 91 var montessoriskoler (Montessori Norge, 2021). Det vil si at på 20 år er det blitt 11 ganger flere montessoriskoler i Norge.

Selv om andelen montessoriskoler har økt både nasjonalt og internasjonalt er det mangel på forskning rundt denne pedagogikken i forhold til digital teknologi og digital kompetanse. Når foreldre velger å sende sine barn på en privateid skole skal de føle seg trygge på at barna får den samme opplæringen som elever i offentlig skole innen digital kompetanse, og derfor ønsker jeg å bidra til dette forskningsfeltet med min masteravhandling.

1.1 Problemstilling

Som den tidligere forskningen rundt temaet vil vise finnes det lite forskning rundt digital kompetanse i montessoripedagogikken. Jeg vil derfor belyse noen sider av dette gjennom problemstillingen:

I hvilken grad legger Læreplan for montessoriskolen føringer for utvikling av elevers digitale kompetanser, og hvordan tilrettelegger lærere i montessoriskolen for digitale kompetanser hos elevene?

¹ NRK, fra: <https://www.nrk.no/vestfoldogtelemark/friskolene-tar-over-grendeskolen-i-bygdene-1.13783031> og Helgelands blad, fra: <https://www.hblad.no/2022/nyheter/ser-pa-muligheter-for-montessoriskole/>, hentet 04.03.22

² SSB, fra: <https://www.ssb.no/privgrs>, hentet 04.03.22

³ SSB, fra: <https://www.ssb.no/utdanning/grunnskoler/statistikk/elev-ar-i-grunnskolen>, hentet 04.03.22

⁴ Steinerskole.no, fra: <https://www.steinerskole.no/vare-skoler/>, hentet 04.03.22

For å kartlegge dette tar jeg utgangspunkt i to viktige elementer som har betydning for den digitale opplæringen; læreren som underviser og læreplanen som læreren skal følge.

I utgaven av montessorilæreplanen fra 2013 er hele den generelle delen hentet fra Læreplan for Kunnskapsløftet, læreplanen for offentlig skole (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Den generelle delen tar blant annet for seg bruk av og kunnskap rundt teknologi innen flere temaer (Norsk Montessoriforbund, 2013), men etter fagfornyelsen i 2020 måtte også montessorilæreplanen revideres. (Norsk Montessoriforbund, 2020). Læreplan for montessoriskolen ble da utgitt med en egen overordnet del. Det er også kommet en appendiks til montessorilæreplanen kalt «Digital strategi⁵» (Montessori Norge, 2020).

I tillegg til den overordnede delen inneholder montessorilæreplanen informasjon og historie om pedagogikken og viktige elementer i montessoriundervisningen før vi kommer til fagplanene. I fagplanene presenteres målene med de forskjellige fagene og kompetansemålene som viser hva elevene skal kunne etter hvert utviklingstrinn. For å kontrollere hvilken grad montessorilæreplanen forplikter læreren å legge til rette for elevenes utvikling av digitale kompetanser vil jeg analysere Læreplan for montessoriskolen og trekke ut de elementene som omhandler aspekter innen digitale kompetanser. For å vurdere i hvilken grad læreplanen for Montessoriskolen fokuserer på digitale kompetanser vil jeg bruke Læreplan for Kunnskapsløftet 2020 (LK20) som grunnlag til sammenlikning. Slik får jeg målt om læreplanen for montessoriskolen gir samme utgangspunkt for digitale kompetanser som LK20. Gjennom analysen vil jeg sammenligne fagplanene i de to læreplanene og skjematisk vise likheter og forskjeller. Det vil tas utgangspunkt i utgaver av læreplanen som kom etter fagfornyelsen i 2020 slik at de er oppdaterte.

Montessoripedagogikken skal være et hjelpemiddel i utviklingen av hele personligheten til barna gjennom observasjon, individuell frihet og det forberedte miljø (Hainstock, 1997, s. 9-10). Det forberedte miljø omhandler ikke bare at rommet skal være forberedt for dagens læringsøkt, men også forberedelsen av barnet selv og materiellet det skal bruke. Gjennom uforstyrret arbeid og læring skal montessorilæreren hjelpe til med utviklingen av

⁵Digital strategi, fra: https://montessorinorge.no/wp-content/uploads/2020/11/Montessori_appendiks_04.pdf, hentet 19.02.2022

intelligente, selvstendige mennesker som utnytter sitt potensiale fullt ut (Hainstock, 1997, s. 47-48).

For at montessoripedagogikken skal være relevant i dag må montessoriklasserommene oppdateres og nye konsepter rundt læring må integreres i det pedagogiske arbeidet (Hainstock, 1997, s. 48). Problemet med digitale verktøy i montessoripedagogikken er ikke tidsepoken pedagogikken stammer fra eller det pedagogiske innholdet. Problemet er støyen og de forstyrrende elementene digitale enheter tar med seg inn i klasserommet (Buckleitner, 2015). I et klasserom der eleven skal styre arbeidet selv gjennom et godt forberedt miljø med materiell designet spesielt for formålet kan et nettbrett bli uforutsigbart og forstyrrende. Dersom læreplanen for montessoriskolen legger føringer for digitale kompetanser i skolen, hvordan kan montessoripedagogene legge til rette for utvikling av digital kompetanse i et forberedt miljø der digitale ressurser blir hjelpemidler, ikke forstyrrende elementer?

Jeg vil her se på hvilke verktøy og ressurser montessorilærere bruker, og hvilke krav de stiller til disse ressursene. Jeg vil se på hvilke grep montessorilæreren tar kokret med digitale verktøy, men også hvilke grep som tas i elevgruppen for at barnas arbeid med digitale ressurser skal bli så tro mot montessoripedagogikkens syn som mulig. Hvordan tilrettelegger montessorilæreren for å utvikle elevenes digitale kompetanser i tråd med det verdigrunnet pedagogikken legger?

1.2 Om privateide skoler i Norge

Skoleåret 2015/16 hadde vi ifølge Utdanningsdirektoratet 2 867 skoler i Norge, der 235 var ikke-kommunale⁶. Skoleåret 2020/21 hadde vi 2 776 skoler i Norge. Av disse skolene var 274 skoler ikke-kommunale. Det totale antallet skoler har altså minnet betydelig, mens antallet ikke-kommunale skoler tydelig øker. I Norge har vi to private skoletyper som skiller seg ut, montessoriskolen og steinerskolen. De resterende private skolene er hovedsakelig skoler som fører pedagogikk basert på religion eller livssyn (Store Norske Leksikon, 2021). Disse to skoletypene, montessori og steiner, skiller seg fra andre skoler både med hensyn til filosofi

⁶Utdanningsdirektoratet, fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/tall-om-elever-og-skoler/>, hentet 02.12.21.

og popularitet (Peterson, 2010). I Norge er det i skrivende stund 91 montessoriskoler (Montessori Norge, 2021) og 34 steinerskoler (Steinerskoleforbundet, 2021).

Både Maria Montessori og Rudolf Steiner arbeidet frem sine pedagogiske filosofier i en tid der verden var preget av uro. Montessoris pedagogikk kan sees på som et svar på 2. verdenskrigs uroligheter, mens Steiners pedagogikk er utarbeidet i tiden etter 1. verdenskrig (Coulter, 2003). Montessoris pedagogikk er preget av maskulinitet med materiell, struktur, orden og praktiske løsninger (Peterson, 2010). En pedagogikk der arbeidet prøver å normalisere og balansere barnas overutviklede fantasi etter at fantasien har blitt brukt som fluktrum fra krigens virkelighet (Coulter, 2003). Steiners pedagogikk er mer preget av det feminine med delikate prosesser som rytme, følelser, fantasi og skjønnhet (Peterson, 2010). Gjennom disse prosessene ønsket Steiner sette i gang fantasien til barn som var blitt litt harde etter krigens herjinger (Coulter, 2003).

Steinerskolen er preget av det kunstneriske og fantasifulle. Steiner mente at for å undervise barn var et lokale, noen barn og god fantasi alt man trengte (Peterson, 2010). Utdanningen skal fremme harmoni mellom det fysiske og det spirituelle. I montessoriskolen er målet et forberedt miljøet med nøye designet materiell og et læringsmiljø som fremmer individuell utforskning (Peterson, 2010). Montessoripedagogen ser hjerte, kropp og sjel som en enhet og gjennom utdanningen skal vi danne en befolkning som kan bygge et bedre samfunn (Yonemura, 1990).

Undervisningen i montessori starter i barnehagen og skal styres av barnets individuelle behov. Gjennom å jobbe i sitt eget tempo med individuelle prosjekter og med materiell i et miljø som fremmer erfaring vil barnets fulle potensiale blir utnyttet (Peterson, 2010). Barna lærer gjennom fysisk aktivitet og sansemessige opplevelser. Gjennom stimulering av alle sansene og erfaring gjennom bevegelse som gir kontakt med verden formes barnas intelligens (Yonemura, 1990). Læreren skal forberede læringsmiljøet slik at det blir optimalt for elevene og veilede elevene dersom det er behov, men skal stå i bakgrunnen under arbeidsøkten mens barna lærer seg selv gjennom uforstyrret utforskning (Peterson, 2010).

Innen Steiners pedagogikk skal ikke barna begynne for tidlig med undervisning. De starter når de begynner på skolen, men det er fantasien som skal stå i hovedsetet. Matte, lesing, skrivning og andre fag kommer senere i læringsløpet (Yonemura, 1990). Undervisningen skal

bestemmes av interessene og spørsmålene til elevene (Peterson, 2010). Elevene skal utvikle sansene og bevegelse er like viktig her som i montessoripedagogikken. Fysisk aktivitet styrker både kropp og sjel (Yonemura, 1990). Klasserommet i steinerskolen skal styres av læreren som autoritet og kilde til inspirasjon. Læreren kommer inn i klasserommet med livlig fantasi og presenterer historier, dikt og sanger (Peterson, 2010)

I montessoriuundervisningen starter barna ytterst med å lære de store, kosmiske historiene, og arbeider seg innover. Dette for at barna skal få lov til å undres og søke svar for slik å bevege kunnskapen inn mot detaljene, frøene. De får for eksempel presentert historien om universet tidlig og arbeider seg inn mot den lokale geografien (Coulter, 2003). I steinerskolen starter de innerst, med detaljene. Så reintroduseres spørsmålene for å fremme utvidelse og en spirituell søken for å komme frem til det store bildet. De starter med det lokale og arbeider seg utover til det kosmiske (Coulter, 2003).

Montessori og Steiner hadde sine ulikheter, men det var også en del likheter innen deres virke og pedagogikk. Både Montessori og Steiner kjempet mot et syn på barn som ikke var til barnets beste (Peterson, 2010). Begge hadde også et holistisk syn på mennesker (Yonemura, 1990). De mente at man måtte ha hele barnet i tankene når man skulle undervise og at barna var komplekse skapninger som kunne både skape og ta til seg kunnskap gjennom kropp og sinn. Begge var de også sterkt preget av den tiden de levde i. De hadde fortiden sin med seg hele veien og brukte den til å skape noe som kunne gjøre verden bedre (Yonemura, 1990).

1.2.1 Montessoriskolen

Over er det beskrevet forskjeller og likheter blant de vanligste privateide skolene i Norge, montessoriskolen og steinerskolen. I Norge er det av forskjellige grunner blitt flere privateide skoler. En årsak kan være at man ikke er fornøyd med det offentlige tilbudet og ønsker et alternativ. Men en årsak som har fått fokus i media er at de lokale, offentlige skolene legges ned og dermed organiserer lokalbefolkningen med åpning av en privat skole for å beholde et lokalt tilbud. Selv om både Montessori og Steiners pedagogikk har fått et fast grep i Norge er det etter hvert blitt betydelig flere montessoriskoler enn steinerskoler i landet. Det vil derfor fokuseres på montessoriskolen videre her og gjøres undersøkelser innen dette skolesystemet.

Maria Montessori grunnla montessoripedagogikken og utviklet gjennom sitt arbeide en pedagogisk metode som fremmet barnet med fokus på dets frie utvikling og medvirkning (Montessori Norge, a). Montessori utformet denne pedagogikken i en tid preget av krig og et helt annet syn på barn enn det vi har i dag. Ideene bak montessoripedagogikken kom som en reaksjon på datidens syn på barn og pedagogikk. En tid der den voksne hadde autoriteten og barna skulle man kun se, ikke høre (Hainstock, 1997, s. 2).

Selv om de i Montessoris tid ikke hadde den digitale teknologien rundt seg slik vi har i dag, levde hun i en tid der teknologien var i endring og i mye av hennes arbeid omtaler hun utviklingen rundt maskiner og teknologi. Montessori så både det positive i teknologien, og farene ved den. Brukt på riktig måte kan teknologien hjelpe barn og unge som er i utdanning å oppleve verden rundt seg, men fokuset på det teknologiske må ikke overstride fokuset på barnet selv (Powell, 2016).

Før Montessori døde rakk hun å bli en betydningsfull kvinne innen den pedagogiske utviklingen og hun omfavnet utviklingen som skjedde i verden rundt seg. Men om hun hadde omfavnet all den digitale teknologien som vi benytter i dag og påvirkningen den har på livene våre er vanskelig å si.

«En pedagogikk som stiller omsorgen for det levende mennesket i sentrum, forandrer alle tidligere ideer. En undervisning som er tilpasset den menneskelige naturen kan ikke lenger bygge på skjemaer og faste studieplaner» (Helgesen, 2006, s. 23). Montessoris pedagogikk har gitt grunnlaget for en utdanning som følger barnet fra barnehage til voksenlivet. En utdanning der barnet og dets utvikling står i sentrum. Barnehage- og skoletiden blir delt opp i fire utviklingstrinn der det første tar for seg barnehagealderen, 0-6 år (Helgesen, 2006, s. 27). Her absorberer barnet kunnskap fra omgivelsene sine og læringen skjer automatisk i samhandling med de som barnet har rundt seg. Her legges også grunnlaget for dannelsen til barnet (Montessori Norge, b). Barnet skal danne karakter gjennom sine egne anstrengelser (Helgesen, 2006, s. 145). Dannelsen av karakter skjer ikke gjennom ytre påvirkning, men gjennom barnets erfaringer gjennom hindringer og anstrengelser i det daglige livet.

Det andre utviklingstrinnet er det vi kaller grunnskolen, 6-12 år. I dette utviklingstrinnet utvikler elevene forestillingsevnen sin og nysgjerrigheten setter fart. Store spørsmål oppstår og de søker svar om verden og livet. Vi deler dette andre utviklingstrinnet opp i to deler.

Første del av andre utviklingstrinn er tilsvarende lik det vi kaller barnetrinnet i offentlig skole, mens andre del av andre utviklingstrinn tilsvarer mellomtrinnet. De to siste utviklingstrinnene, 12-18 år og 18-24 år, handler om å forberede disse unge menneskene til voksenlivet. (Montessori Norge, b).

De fire utviklingstrinnene danner en helhetlig utviklingsprosess av menneskene der hvert trinn av utdanningen skal bidra til å bygge opp personen fra et lite barn til en voksen, med fokus på hele personen (Hainstock, 1997). I denne prosessen er den psykiske utviklingen i fokus så vel som den fysiske og sansemotoriske. De emosjonelle, sosiale og moralske aspektene ved menneskene utvikles gjennom hele prosessen, samtidig som det intellektuelle med kognitiv utvikling og språkutvikling (Montessori Norge, b). I boken *The Absorbent Mind* (1949/1988) beskriver Montessori universelle karakteristikk som ligger som fundament for barns personlighet; konsentrasjonsevne, interesse for konstruktivt arbeid og glede av å mestre arbeidet, selvdisiplin og sosiale evner. Selv om barnet og dets omgivelser har endret seg med tiden kan vi finne igjen disse universelle, grunnleggende personlighetsfundamentene i dagens barn (Loeffler, 2004).

«It is the consistency of a plan, which goes hand in hand with each individual's needs and development, that makes Montessori unique» (Hainstock, 1997, s. xiii). I

montessoriklasserommet skal miljøet forberedes for elevene og læreren skal observere elevene som gjennomfører de forberedte oppgavene og aktivitetene. (Hainstock, 1997).

Gjennom et godt forberedt miljø og med fokusert arbeid vil barnet lære selvutvikling.

Montessoripedagogikken kan slik sees som en dannelsesprosess der barn skal utvikle seg til voksne mennesker gjennom fokusert arbeid i et forberedt miljø og gjennom undervisning som tar for seg hele personen basert på barnets behov (Hainstock, 1997, s. xiii). Skolen skal betraktes som et sted der barn blir forberedt på hvordan de skal leve sitt liv (Montessori, 1949/1988)

Montessoripedagogikken fører en kosmisk utdanning som tar for seg hvordan hele universet fungerer (Hainstock, 1997, s. 107). Barna skal lære hvordan verden henger sammen og å ta ansvar for verden (Montessori Norge, b). Mennesket har intelligens til å påvirke og forandre miljøet på en bevisst måte. For å kunne bære dette ansvaret må vi mennesker forstå helheten og vi må forstå hva vår oppgave i kosmos er. Dette helhetsperspektivet hjelper

barnet å lære og sette pris på de skjøre, naturlige lovene som styrer verden og å se kompleksiteten bak dem (Norsk Montessoriforbund, 2013).

I kjernen til pedagogikken ligger motivasjonen til å skape en fredeligere verden (Norsk Montessoriforbund, 2013). Gjennom pedagogikken føres et fredsarbeid der det jobbes mot hensynsfulle, kompetente mennesker. Selv om vi lever i et land der det ikke er krig nå oppstår det alltid konflikter i som vi må ta stilling til. Disse konfliktene må løses på en fredelig og hensynsfull måte av tolerante og kunnskapsrike mennesker (Norsk Montessoriforbund, 2013).

Det som mest synlig preger montessoriundervisningen er bruken av materiell. Materiellet skal fungere som konkrete som hjelper barnet å forstå abstrakte sammenhenger, og skal hjelpe barn å forstå og skal motivere til videre arbeid (Montessori Norge, b). Materiell og tema presenteres for barna, men de skal kunne velge aktiviteter og bestemme hvordan de skal bruke tiden selv. Uforstyrret skal de få gjennomføre den aktiviteten de selv har valgt, alene eller sammen med andre elever (Montessori, 1949/1988, s. 240). Gjennom egne valg og ved å stå for konsekvensene av valgene styrkes barnas vilje. Friheten barna får skal likevel ha tydelige rammer og skal styres av barnets indre disiplin. Lærerens rolle er å vise barna veien til disiplin og legge til rette etter barnets modenhet (Montessori, 1949/1988; Montessori Norge, b). Gjennom å utvikle disiplin og modenhet til å ta egne, forstandige valg dannes det uavhengige og selvstendige barn (Norsk Montessoriforbund, 2013).

1.3 Oppgavens struktur

Denne oppgaven er bygd opp av flere kapitler. Innledningsvis har jeg presentert problemstillingen og bakgrunnen for oppgaven. I kapittel to vil jeg presentere tidligere forskning rundt digital kompetanse og teknologi sett i forhold til montessoripedagogikken. Dette presenterer jeg fra tre ståsteder; barnets plass i teknologiens verden, teknologiens plass i barnets verden og teknologiens plass i montessoriklasserommet. Jeg legger gjennom dette kapittelet frem forskning som er gjort på området og viser til mangler i forskningen som begrunnelse for mitt valg av problemstilling.

I kapittel tre presenterer jeg begrepet digital kompetanse og andre begreper som har betydning i den sammenheng. Jeg vil gjennom dette kapittelet definere hva som menes med digitale kompetanser i sammenheng med denne oppgaven og i min problemstilling. Videre, i

kapittel fire, presenterer jeg læreplanverkene som er inkludert i denne undersøkelsen før jeg går videre til forskningsdesign og metode i kapittel fem. Her presenterer jeg hvordan jeg har gått frem for å finne svar på problemstillingen gjennom dokumentanalyse og intervjuer. Jeg har valgt å presentere prosessen med intervjuene gjennom Steinar Kvale og Svend Brinkmanns gjennomgang av intervjuundersøkelsens syv stadier; tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysering, verifisering og rapportering (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 137).

Når forskningsdesign og metode er presentert går jeg videre til presentasjon og drøfting av funn i kapittel seks, før jeg kommer med noen avsluttende refleksjoner og endelige konklusjoner i kapittel sju, samt en refleksjon rundt muligheter for videre forskning. Videre finnes det en fullstendig litteraturliste og vedlegg som er relevante for undersøkelsen.

2 Tidligere forskning

Ideene som montessoripedagogikken er grunnlagt på kommer fra en tid uten digitale teknologier. Gjennom dette kapitlet som presenterer tidligere forskning på området vil jeg se på hvordan dette tas hensyn til i dagens samfunn. Om pedagogikken holder seg konservativ, eller om den har åpnet opp for å gi innpass til disse digitale teknologiene. Jeg ser på tidligere forskning rundt sammenhengen mellom teknologi og barn gjennom to forskjellige innfallsvinkler, en der jeg ser hvordan barna passer inn i teknologiens verden og en annen der jeg ser på hvordan teknologien kan tilpasses barnas verden. Til slutt i kapitlet tar jeg for meg tidligere forskning rundt hvordan teknologi passer inn i montessoriklasserommet.

2.1 En søken etter litteratur

Litteratursøket startet i Google Scholar⁷. Dette søket var mest for å komme i gang og for å kartlegge rundt begreper og synonymer. Søket gikk da videre til EBSCOhost⁸. Etter et par forsøk konkluderes det fort med at det finnes begrenset litteratur om digital kompetanse i montessoriskolen og at søkene måtte åpnes for å få treff. Søkeordene ble derfor "montessori" og "digital". Databasene som ble brukt er Academic Search Ultimate, Education Source, ERIC og Teacher Reference Center. For å luke ut eldre litteratur ble det begrenset til litteratur som er skrevet etter 01.01.2010. og før 03.12.2021. I litteraturen fra dette søket brukes ordet "technology" mye. Det ble da gjort et nytt søk med ordet "technology" i stedet for "digital".

I EBSCOhost kan man vise sammendragene til artiklene i trefflisten. Dette brukes i en prosess for å ekskludere artikler som ikke finnes relevante. Noen artikler tar for seg konkrete undervisningsmetoder eller fag, for eksempel engelsk som andrespråk eller kun vurdering, mens andre artikler blir ekskludert grunnet faglig troverdighet. Er den skrevet av en ufaglært så benyttes heller artikler med mer faglig tyngde. Det har også blitt mottatt tips om artikler fra noen som skrev om et liknende tema i sin bachelor-oppgave.

⁷ Google Scholar, fra: <https://scholar.google.com/>, hentet 18.02.2022

⁸ EBSCOhost, fra: <https://www.ebsco.com/products/ebscohost-research-platform>, hentet 18.02.2022

2.2 Barnets plass i teknologiens verden

Barna som vokser opp i dag kalles gjerne digitalt innfødte (Giæver et al., 2014). De vokser opp i en digital verden med smarttelefon, nettbrett og all informasjon tilgjengelig hele tiden. De er konstant påkoplet og blir konstant påvirket (Moudry, 2016). Medietilsynet (2020) oppgir at 23% av barn i Norge får mobil når de er 6 eller 7 år gammel. 85% av alle tiåringer i Norge går rundt med en mobiltelefon i lommen. Møter du en voksen person som ikke eier en mobiltelefon blir det som en kuriositet. Vi voksne er så avhengige av disse teknologiske dingsene at vi lar dem bli viktige for våre barn også (Carey, 2012).

Herman (2012) skriver om det å skape en sunn balanse mellom det digitale og menneskelig kontakt ansikt-til-ansikt. Digitalt innfødte er sterkt preget av oppveksten der digital teknologi er en del av hverdagen deres. I montessoripedagogikken er det sterkt fokus på empati og samhandling. Barna lærer ifølge montessoripedagogikken fra omgivelsene som omgir dem og det er ikke alt i den digitale verden som er bra for barna. Herman viser til et eksempel der en elev faller i klasserommet – så ler medelevene. Empatien forsvinner under påvirkningen av "morsomme" videoer på nett. Elevenes evne til å holde fokus på en oppgave er også påvirket da deres arbeidsmåte er sterkt preget av multitasking. De jobber litt med oppgaven sin, scroller litt på iPaden, skifter musikk, og så tilbake til oppgaven. Det blir en overfladisk arbeidsmåte som ikke fremmer dybdelæring (Herman, 2012).

I montessoripedagogikken er et viktig poeng at elevene skal ha valgfrihet. De er kommet inn i en verden som omgir dem med digitale muligheter, og de har lyst til å lære om denne verden og å oppleve den. Barn lærer seg å bruke nye digitale teknologier lett, ofte lettere en voksne, så da er det å begrense denne lærelysten et brudd på barns rett til valgfrihet. Vi må ikke begrense elevenes digitale fremgang på en sånn måte at vi begrenser fremgangen deres i et digitalt samfunn. Men denne fremgangen må tilpasses barnas utviklingstrinn. Dersom et lite barn blir psykisk påvirket av noe han ser på et nettbrett er det ikke lett å rette opp (MacDonald, 2016).

Ved å lære barna våre å bruke digital teknologi riktig kan de utnytte den til å lære og til å utvikle seg. Men når den digitale utviklingen i samfunnet rundt oss skjer så raskt at vi ikke henger med er det viktig å skjerme barna. Hvis ikke blir de kun små brikker i denne uendelig store, digitale verden mens barndommen kjører forbi i rekordfart (Carey, 2012).

2.3 Teknologiens plass i barnas verden

MacDonald (2016) skriver at barn under to år bør ikke ha noe skjermtid i det hele tatt, og hos større barn og tenåringer bør bruken begrenses til to timer daglig. I de to timene skjermtid barna har må innholdet være i fokus.

Warren Buckleitner (2015) forsøker å beskrive hvordan Maria Montessori ville forholdt seg til dagens bruk av teknologi i klasserommet. Han fremhever at den digitale teknologien kan brukes som et verktøy i undervisningen, som et materiell. Et nettbrett for eksempel må presenteres til elevene på lik linje som et annet montessorimateriell, og bruken justeres etter elevens kunnskap om enheten. Det er da viktig å huske at skjermer er abstrakte gjenstander som ikke stimulerer alle sansene våre. Mange apper er fylt med reklame som lokker barn inn og forstyrrer dem med animasjoner og musikk. Buckleitner (2015) skriver at man må bruke apper som er enkle og strippet for forstyrrelser, der fokus er på temaet som det skal læres om.

Mark Powell (2016) fremhever at digital teknologi er og blir en del av verden. Når Maria Montessori ønsker å "Give the world to the young child" kan riktig bruk av digital teknologi bidra til dette. Teknologien kan bidra i utviklingen til barnet og dets ferdigheter. Elevene må lære å bruke digitale hjelpemidler på en hensiktsmessig måte som komplementerer montessoriundervisningen uten å stride med montessoriprinsippene. Maria Montessori fremhevet at undervisningsmetodene som brukes ikke må overvelde elevene med informasjon, men de må stimulere sansene til elevene. Digital teknologi kan ikke erstatte praktiske og fysiske aktiviteter, men teknologien kan motivere og engasjere elevene i arbeidet sitt (Powell, 2016). Digitale hjelpemidler er fleksible og kan tilpasses den enkelte elevs behov slik at barna blir forberedt på å være en del av dagens digitale verden. Digital teknologi kan hjelpe oss å "gi barna verden", men for å oppnå dette må eleven som går ut fra skolen ha god kompetanse innen bruk av digitale enheter (MacDonald, 2016) og fokuset må være godt plantet på barnet og dets behov også gjennom den digitale opplæringen (Powell, 2016)

2.4 Teknologiens plass i montessoriklasserommet

Montessoripedagogikken ser verdien i det naturlige og sansbare. Ansikt-til-ansikt kommunikasjon med respekt for hverandre og verden rundt. Man streber et læringsmiljø

som ser hvor i utviklingen eleven er og legger til rette etter barnets personlige utviklingstrinn. I dag bruker vi digital teknologi hele tiden og mange digitale hjelpemidler blir sett på som underholdning. Dette kan virke distraherende for elevene og det er derfor viktig at de lærer å bruke digitale hjelpemidler med respekt (Moudry, 2016).

Det forberedte miljøet er viktig i montessoripedagogikken. For å kunne legge til rette for et miljø der elevene får lære verden å kjenne er digital teknologi et godt hjelpemiddel da teknologien tilbyr ressurser læreren ikke kan finne andre steder (Castiglione, 2016). Den digitale verden endrer seg hele tiden og elevene må lære seg å ta del i denne endringen. Digital teknologi kan hjelpe å skape en læringsarena der elevene får utfolde seg kreativt, søke informasjon og skape ny teknologi (Castiglione, 2016).

Paula A. Prosper (2018) fremhever at arbeid med det digitale ikke skal erstatte tradisjonelle montessorimetoder, men komme i tillegg. Hun setter en grense ved fem år der barn ikke har tilgang til digitale hjelpemidler før dette. I tillegg må de mestre flere kompetanser før de er i stand til å bruke et digitalt hjelpemiddel riktig. Elevene må ha grunnleggende ferdigheter i matematikk og lesing, samt innen konsentrasjon og arbeidsmetoder. De må også vise at koordinasjonen er god nok til å mestre hjelpemidlene og at synet deres er utviklet nok til å håndtere skjermen. Prosper fremhever også viktigheten av at det digitale hjelpemidlet blir brukt som et læringsmaterieell, ikke et spilleredskap. Mye digital læring kan foregå "off-line" dersom aktiviteten er godt forberedt. Teknologien skal brukes for å videreutvikle kunnskap der det grunnleggende er lært gjennom montessoriaktiviteter.

Sara J. Jones (2017) har gjennom sin forskning funnet at montessorilærere ser behovet for å lære elevene om teknologi. Men selv om mange lærere ser hvilke muligheter digital teknologi tilbyr blir det brukt på en begrenset måte. Jones fremhever at det er behov for mer forskning på dette området og at montessorilæreres syn på digital teknologi må kartlegges ytterligere. Litteraturen kartlegger om digitale verktøy overhode har en plass i montessoripedagogikken og Jones' forskning forteller litt rundt montessorilæreres holdning til digital teknologi, men dette er et område der det er gjort veldig lite forskning. Flere av forskerne fremmer et syn på digital kompetanse der det er en viktig ressurs for å skape mennesker som kan ta del i verden (Castiglione, 2016; Powell, 2016), og nettopp det å skape mennesker som blir en betydningsfull del av verden er et viktig mål for montessoripedagogikken (Norsk Montessoriforbund, 2013). Men montessorimetodene har

fokus på å stimulere sansene og de vektlegger det naturlige. Å plassere en iPad fremfor elevene kan gjøre det naturlige abstrakt og de sensoriske opplevelsene som er unike med montessoripedagogikken forsvinner (Hainstock, 1997, s. 47). Den rene informasjonen kan også bli preget av støy i form av reklame og andre elementer som trekker til seg barnas oppmerksomhet (Herman, 2012). Det er derfor det er så viktig at både lærer og elev har kompetansen som trengs for å bruke digitale verktøy på en produktiv og respektfull måte (Buckleitner, 2015; MacDonald, 2016; Moudry, 2016).

Forskningen over beskriver hvilket syn diverse forskere har på det digitale aspektet sett i lys av montessoripedagogikken og dets verdier, men forskningen beskriver ingenting om hvordan det arbeides med digitale kompetanser i dagens montessoriskoler. Gjennom arbeidet med denne masteroppgaven ønsker jeg å bidra til mer kunnskap innen dette aspektet. I neste kapittel vil jeg ta for meg noe som er vesentlig for problemstillingen denne avhandlingen har som fokus, nemlig digitale kompetanser.

3 Digitale kompetanser

I dette kapitlet vil jeg ta for meg begrepet digital kompetanse og andre begreper som har betydning i denne sammenheng. Jeg vil redegjøre for sammenhenger mellom disse begrepene og presentere forskjellige definisjoner og tolkninger. Kapitlet vil ta for seg både lærerens og elevens digitale kompetanse.

«Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning» (St. meld. nr. 28, 2015-2016). Begrepet kompetanse kjenner vi igjen fra læreplanverkene som legger rammer for opplæringen til alle elevene i Norge. Gjennom digitaliseringen av verden har begrepet digital kompetanse fått rotfeste i opplæringsbildet og opplæring av digital kompetanse er viktig for alle siden digital teknologi er en del av vår hverdag. Lærere skal bruke digitale ressurser i undervisningen, elevene skal lære å bruke dem og den digitale undervisningen må utvikles og fornyes etter hvert som den digitale teknologien utvikles og skapes (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) tar for seg både utviklingen og utøvelsen av lærerens digitale kompetanse (Kelentrić et al., 2017), og gjennom læreplanverk som LK20 og Læreplan for montessoriskolen skal elevenes digitale kompetanse sikres ved å inkludere aspekter av digital kompetanse i alle fagplaner (Norsk Montessoriforbund, 2020; Utdanningsdirektoratet, 2020a).

Når en skal finne litteratur rundt digital kompetanse er det mange begreper som må tas med i betraktningen. Digital kompetanse, ferdighet, literacy og dannelse er noen av de begrepene som kan trekkes inn her. Elevens digitale ferdigheter er en del av det som støtter elevenes videre utvikling og skal forme elevene faglig og individuelt som en del av prosessen det er å danne fullverdige deltakere i samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Literacy og dannelse er to begreper som originalt ikke tilhører det digitale perspektivet, men som er blitt betydningsfulle også her. Jeg vil her vise begrepenes tilknytning til det digitale perspektivet og hvordan de forskjellige begrepene har betydning innen digital kompetanse.

Å tilby opplæring som bidrar i elevenes livslange dannelsesprosess er en av de mest sentrale oppgavene skolene har (Kunnskapsdepartementet, 2017; St. meld. nr. 11, 2008-2009, s. 43).

I denne dannelsesprosessen er både individet med dets selvstendighet og samfunnet med medmenneskelighet fremhevet, men med den digitale utviklingen har også begrepet digital dannelse ankommet (Gran, 2018, s. 218). Digital dannelse er et begrep som ofte inkluderes innen digital kompetanse, men det kan variere hvilken rolle dannelsesperspektivet av den digitale kompetansen har. Erstad (2010a) beskriver digital kompetanse som en pyramide der digital dannelse ligger øverst og digital samarbeidskompetanse, bearbeidingskompetanse, kildekritisk vurderingskompetanse, digital navigeringskompetanse og grunnleggende ferdigheter kommer under. Her ligger funksjonelle kompetanser i grunn for et helhetlig kompetansebegrep der dannelse med kunnskap rundt integritet og dømmekraft topper pyramiden og den digitale kompetansen sees som en forutsetning for målet som er digital dannelse (Nyboe, 2009, s. 15). Krumsvik presenterer en modell for digital kompetanse der den digitale kompetansen er overordnet og basal IKT-ferdighet, pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn, læringsstrategier/metakognisjon og digital dannelse er komponenter innen den digitale kompetansen (Krumsvik, 2007, s. 71). Her blir digital dannelse en forutsetning for den helhetlige digitale kompetansen som er målet. Den digitale kompetansen inkluderer de mekaniske kompetansene elevene trenger, kildebruk og nettvett, men også identitetsutvikling, refleksjonsevne og sosiale og kommunikative ferdigheter innen det digitale (Gran, 2018, s. 214; Sjøby, 2003, s. 7). Digital dannelse tar for seg det digitale fellesskapet (Gran, 2018, s. 215) og kan sees på som en utvidelse av det dannelsesbegrepet som finnes i læreplanverket fra tidligere (Sjøby, 2003, s. 13). Opplæringen i skolen skal støtte dannelsen av hele mennesket og dets evner, også de digitale.

3.1 Digital literacy

Kathleen Tyner (1998) skriver om hvordan definisjoner ikke er evigvarende og begrepet literacy er et godt eksempel på dette. Den originale definisjonen av begrepet som omhandler alfabetisk literacy med skrivekunst og leseferdigheter er ikke lenger dekkende for den vide betydningen literacy har i dagens digitale samfunn (Tyner, 1998, s. 62). Tyner bruker begrepet multiliteracies for å vise det brede området hvor literacy kan anvendes og deler opp i forskjellige kategorier av literacies. Denne kategoriseringen av literacies kan skille dem fra hverandre, men karakteristikken til de forskjellige literacies overlapper hverandre og kan dermed ikke sees som helt separate (Tyner, 1998, s. 64).

Det finnes mange forsøk på definisjoner av digital literacy. Unesco Education Sector har definert begrepet literacy slik: «Literacy is the ability to identify, understand, interpret, create, communicate and compute, using printed and written materials associated with varying contexts. Literacy involves a continuum of learning in enabling individuals to achieve their goals, to develop their knowledge and potential, and to participate fully in their community and wider society» (Unesco Education Sector, 2004, s. 13).

For å beherske egenskapen literacy må vi altså kunne identifisere, forstå, tolke, skape, kommunisere og beregne innen forskjellige kontekster. Dette er en kontinuerlig prosess som skal utvikle individers egenskaper slik at de utnytter sitt fulle potensiale og bidrar i samfunnet. I definisjonen over gjelder dette begrepet literacy innen lese- og skrivekunst, men begrepet er også blitt overført til den digitale verden. «In acknowledging the fact that literacy involves oral, written, visual and digital forms of expression and communication, literacy efforts conceived in terms of the plural notion of literacy intend to take account of the ways in which these different processes interrelate in a given social context» (Unesco Education Sector, 2004, s. 14). Literacy er blitt et begrep som tar for seg sammenhenger innen både det muntlige og skriftlige, visuelle og digitale, innen uttrykk og kommunikasjon. Lankshear og Knobel (2006) mener at det blir problematisk å tenke på digital literacy som et enhetlig fenomen, men at det er bedre å tenke seg et spekter av digitale literacies, og at for å være digitalt literate må man mestre flere kompetanser. Digital literacy er et komplekst begrep, fordi det er ikke bare den tekniske delen som må være på plass, man må også beherske anvendelsen av innholdet slik at man får forståelse for og evner å bruke den informasjonen som er tilgjengelig (Lankshear & Knobel, 2006, s. 13).

Lanham mener at begrepet literacy har utvidet seg til å bety «the ability to understand information, however presented» (Lanham, 1995, s. 198). For å være digitalt literate må man kunne tolke informasjon som er presentert gjennom flere modaliteter, fordi det digitale formatet presenterer informasjon gjennom en varierende blanding av modaliteter som ord, bilder, symboler, lyder og videoer (Lanham, 1995). Men vi skal ikke bare tolke innholdet, vi skal også presentere. Digital literacy skal gjøre det mulig for oss å presentere informasjon med et media som er tilpasset både innholdet og publikummet det skal presenteres for (Lankshear & Knobel, 2006, s. 13) For å være digitalt literate skal man kunne

bruke internett til å samle kunnskap, evaluere og vurdere informasjonen man finner uansett modalitet, og bruke informasjonen på en hensiktsmessig måte (Gilster, 1997).

Lankshear og Knobel (2006) definerer tre hovedelementer som er med i de fleste generelle definisjoner av digital literacy. Det første elementet, informasjon, handler det om å finne, skape noe ut av og kommunisere videre informasjon (Lankshear & Knobel, 2006, s. 14).

Gjennom å skape noe eget som skal kommuniseres videre ut av informasjonen man finner kan det tilpasses den aktuelle konteksten og slik gjøres mer relevant. Det andre hovedelementet handler om vurderingsevnen innen validitet, kredibilitet og reliabilitet (Lankshear & Knobel, 2006, s. 15). For å sikre seg at informasjonen er pålitelig og at man ikke blir manipulert er det viktig å vurdere informasjonen man finner med et kritisk blikk. For det tredje vurderer de fleste definisjoner digital literacy som en «ting». Dersom man besitter denne egenskapen kan man benytte den til å finne informasjon og å skape noe ut av informasjonen. Mangler du denne egenskapen risikerer du å bli lurt av mengden upålitelig informasjon som finnes (Lankshear & Knobel, 2006, s. 15).

Mange av definisjonene på digital literacy fokuserer på individet og dets bruk av digitale media, men en viktig del av den digitale verden er kommunikasjon. Ola Erstad (2010b) fremhever delingskultur, informasjonstilgang og produksjon av innhold som tre elementer i det han kaller media literacy, men som et fjerde element inkluderer han kommunikasjonsmuligheter (Erstad, 2010b, s. 61). Det finnes mange muligheter for online kommunikasjon som må beherskes så vel som å søke og bruke informasjon.

Buckingham (2006, s. 265) mener at definisjonene på digital literacy har tydelige mangler, fordi de tar ikke for seg ferdigheter utover det som trengs for å gjennomføre spesifikke, mekaniske operasjoner. Digital literacy må inkludere de sosiale, de kulturelle, de politiske og de økonomiske aspektene i tillegg til de mekaniske ferdighetene (Buckingham, 2006, s. 267). Lankshear og Knobel (2006) ser også begrensninger ved definisjonene av digital literacy. Ikke alt vi henter fra internett handler om faglig kunnskap eller objektiv informasjon der reliabilitet og validitet er relevant. Informasjon som handler som sosiale aspekter eller menneskelig hensikt kan ikke vurderes på samme grunnlag som faglig, objektiv informasjon (Lankshear & Knobel, 2006, s. 16).

Utvikling innen teknologi krever utvikling innen kompetanse og dermed vil innholdet i begrepet digital literacy endres etter hvert som den digitale teknologien utvikles (Buckingham, 2006). Digital literacy er ikke en ting som man har eller ikke har selv om flere av definisjonene kan fremstille det slik. Digital literacy består av mange abstrakte ferdigheter og teknikker som kan kombineres på forskjellige måter og som må anvendes forskjellig basert på konteksten rundt (Lankshear & Knobel, 2006, s. 16). Forskjellig praksis krever forskjellige literacies (Lankshear & Knobel, 2006, s. 17). En lærer og en astrofysiker trenger vel forskjellige digitale ferdigheter for å kunne kalles digital literate innen sitt felt?

Selv om vi kan finne noen forskjeller innen begreper som digital literacy og kompetanse brukes disse begrepene ofte om hverandre (McDonagh et al., 2021, s. 5). Det som avgjør hvilket begrep man bruker er kulturelle og språklige forskjeller, ikke forståelsen for differanser innen betydningen av begrepene. Begrepet literacy lar seg ikke en gang oversette til norsk på en måte som er hensiktsmessig innen det digitale aspektet, derfor brukes begrepet kompetanse mye på norsk (Johannesen et al., 2014, s. 301).

3.2 Digital kompetanse og ferdighet

Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) "Kultur for læring" introduserer digital kompetanse som en basiskompetanse. Dette begrepet blir ført videre inn i Kunnskapsløftet 2006⁹ og blir senere kalt "digitale ferdigheter" som en del av læreplanens fem grunnleggende ferdigheter. En "basiskompetanse" blir definert som en del av den helhetlige kompetansen, og de basiskompetansene som blir nevnt i stortingsmeldingen er «lese- og skriveferdigheter, regneferdigheter og tallforståelse, ferdigheter i engelsk, digital kompetanse, læringsstrategier og motivasjon (innsats og utholdenhet) og sosial kompetanse» (St. meld. nr. 30, 2003-2004, s. 31). Stortingsmeldingen fremhever at digital kompetanse er en viktig egenskap for å kunne fungere i samfunnet og definerer det som ligger i begrepet som ferdigheter i «blant annet å hente frem, lagre, skape, presentere og utveksle informasjon» (St. meld. nr. 30, 2003-2004, s. 32).

Program for digital kompetanse (Programbeskrivelse, s. 8) beskriver digital kompetanse som «den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter» og Stortingsmelding 30 beskriver digital kompetanse som summen av enkle og mer avanserte ferdigheter innen IKT (St. meld.

⁹ Regjeringen, fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2013-2/id711002/?ch=8>, hentet 10.12.21

nr. 30, 2003-2004, s. 48). Enkle ferdigheter er ferdigheter som lesing og regning mens avanserte ferdigheter er ferdigheter som skal sikre bruken av digitale verktøy. Disse avanserte ferdighetene beskrives som ferdigheter rundt «det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer» (St. meld. nr. 30, 2003-2004, s. 48). Digital kompetanse kan slik sees som en sammensatt kompetanse som inkluderer en rekke ferdigheter.

Erstad, Kjällander og Järvelä (2021, s. 78) skriver at vi velger å bruke begrepet digital kompetanse fordi det blir mye brukt i læreplaner i Norden, og fordi det er et bredt begrep som inkluderer både ferdigheter og literacies. Engen (2019, s. 11) hevder at begrepet digital kompetanse er preget av politiske aspekter da det tar for seg det fremtidige samfunnets behov for kompetanser. Digital kompetanse som begrep er komplekst og relativt. Det er i konstant endring parallelt med utviklingen av digitale verktøy og må defineres ut fra omgivelsene rundt (Bjarnø et al., 2017, s. 12; Sjøby, 2015, s. 5). Digital kompetanse er et samlebegrep som skal la oss forstå sammenhengen mellom individer, organisasjoner, IKT og samfunnet og må defineres i hensyn med både tid, bruksområde, sted og alder.

Lærerens digitale kompetanse

Digital kompetanse er et kjerneelement i de nasjonale læreplanene og ifølge Engen (2019, s. 12) må lærere kunne bruke digital teknologi og gjøre det relevant i alle forskjellige fag og situasjoner der det er mulig. Samfunnet digitaliseres og er i stadig endring, det er derfor alltid behov for nye kompetanser og ferdigheter innen det digitale (Engen, 2019, s. 10). For at elevene i skolen skal kunne utvikle den digitale kompetansen som læreplanene fremmer er det viktig at alle lærerne har den digitale kompetansen som er nødvendig.

Læreplanverkets grunnleggende ferdigheter legger føringer for hvilke ferdigheter lærerne må ha for å kunne undervise innen digitale ferdigheter og krever undervisning både i, med og om IKT (Johannesen et al., 2014, s. 301). Der læreren underviser *i* IKT handler det om opplæring rundt bruken av digitale verktøy, *med* IKT omhandler bruk av digitale verktøy for å lære og *om* IKT handler om historikk, digital dømmekraft og samfunnsmessige aspekter.

Pedagogical Content Knowledge (PCK) ble introdusert av Lee Shulman midt på 80-tallet for å beskrive sammenhengen mellom fagkunnskap og pedagogikk som den kunnskapen lærere trenger for å formidle fagkunnskap til alle de forskjellige elevene (Shing et al., 2015). Ved å

innføre begrepet PCK uttrykte han forskjell mellom fageksperter og pedagoger der lærere i tillegg til å være fageksperter må besitte kunnskap rundt pedagogikk og didaktikk. Gjennom denne bevisstgjøringen lå en intensjon om å heve den profesjonelle statusen til lærere og å fremme respekt rundt læreryrket (Shing et al., 2015, s. 40). Mishra og Koehler videreutviklet begrepet PCK med å tilføre teknologi. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) forsøker å beskrive ferdighetene som lærere må besitte for å kunne integrere digitale verktøy i undervisningen (Mishra & Koehler, 2006). I TPACK-modellen danner tre hovedelementer av læreres kunnskap en kjerne der alle elementene er representert. De tre hovedelementene; teknologisk kunnskap (TK), pedagogisk kunnskap (PK) og innholdskunnskap (CK) danner både denne kjernen (TPACK) og fremhever de kunnskaper som dannes der hovedelementene møtes. For å oppnå teknologisk, pedagogisk innholdskunnskap (TPACK) må lærere ha kunnskap om emnet som skal læres bort, informasjonskunnskap, pedagogisk kunnskap og kunnskap om teknologi og teknologiens kontinuerlige utvikling (Mishra & Koehler, 2006). Ved å integrere alle hovedelementene i undervisningen samtidig kan man undervise innen teknologi på en meningsfull og dyktig måte.

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) er et kvalifikasjonsrammeverk som har som formål å gi en innholdsmessig beskrivelse lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse og danne et felles ramme for hva begrepet inneholder (Kelentrić et al., 2017, s. 5). Rammeverket handler både om lærerens profesjonsutvikling, lærerens digitale kompetanse og om selve utøvelsen av profesjonen. Utøvelsen av profesjonen omhandler hvordan læreren bør jobbe for å støtte utviklingen av elevenes digitale ferdigheter (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er sammensatt, dynamisk og komplekst. Det tar for seg et vidt spekter av kunnskap og ferdigheter, samt utviklingen som stadig skjer i dagens digitale samfunn. Den digitale utviklingen i samfunnet endrer innholdet i fagene en lærer skal undervise i. En profesjonsfaglig kompetent lærer kan integrere digitale ressurser i fagene med fokus på kompetansemålene i læreplanen og utviklingen av elevenes digitale ferdigheter (Kelentrić et al., 2017, s. 6-7).

For å kunne undervise innen digital kompetanse er det viktig at læreren selv er digitalt kompetent. Men i tillegg til å selv ha digital kompetanse må læreren undervise i digital kompetanse på en didaktisk og konstruktiv måte. Læreren må være bevisst på bruken av

digitale verktøy i undervisningen og hvordan digitale verktøy påvirker samfunnet elevene lever i (Bjarnø et al., 2017, s. 12).

Elevens digitale kompetanse

Elevene i dagens skoler representerer den første generasjonen som vokser opp med digital teknologi rundt seg gjennom hele livet. De vokser opp i en digital tid og Prensky (2001) hevder at disse barna og ungdommene håndterer digital teknologi på en måte som vi voksne ikke evner. De er digitalt innfødte mens vi er digitale immigranter (Prensky, 2001). Disse digitalt innfødte har ikke forutsetninger for å tenke seg en verden uten digital teknologi, mens vi som er immigranter i denne digitale verden har måtte tilpasse oss denne måten å leve på. Prenskys definisjon av dagens barn og unge som digitalt innfødte kan gi inntrykk av at denne generasjonens bruk av digitale ressurser gjør at de vokser opp til å bli digitalt kompetente, men det kan være store forskjeller innen den digitale kompetansen hos elever i denne generasjonen (Erstad, 2010b). Selv om mange av elevene er engasjert i bruken av digitale media og bruker mange digitale ressurser, betyr det ikke at alle er digitalt kompetente.

Johannesen, Øgrim og Giæver (2014) skriver at denne skillen mellom digitalt innfødte og immigranter ikke nødvendigvis trenger å handle om alder eller et generasjonsskifte. Det kan like gjerne dannes skille grunnet faktorer som kjønn, utdanning, kultur og sosio-økonomiske forskjeller. Ikke alle elevene er like interesserte i teknologi og digitale ressurser, og det kan være stor forskjell i tilgangen på digitale ressurser (Erstad, 2010b). Grunnet disse faktorene blir det skolens oppgave å tette det digitale skillet og jobbe mot at alle elever skal bli digitalt kompetente. Ifølge den offentlige læreplanen skal elever utvikle digital kompetanse som en av de ferdighetene som er nødvendige å beherske både innen utdanning og det sosiale livet (Johannesen et al., 2014, s. 300). Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene som kunnskapsløftet fremhever, og Rammeverk for grunnleggende ferdigheter beskriver digitale ferdigheter slik: «Digitale ferdigheter vil si å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser» (Kunnskapsdepartementet, 2012, 2.1 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet). Elevene i norske skoler skal kunne løse oppgaver digitalt på en måte som er hensiktsmessig og deres bruk av digitale

verktøy skal vise at de har utviklet en digital dømmekraft som fremmer trygg og respektfull bruk av internett og sosiale media.

Utdanningsdirektoratet deler digitale ferdigheter inn i fem ferdighetsområder; "Bruke og forstå", "Finne og behandle", "Produsere og bearbeide", "Kommunisere og samhandle" og "Utøve digital dømmekraft" (Kunnskapsdepartementet, 2012). Johannesen, Øgrim og Giæver (2014, s. 304-305) skriver at vi kan dele skolesystemenes digitale kompetanse inn i tre kategorier; å lære og bruke, bruke for å lære og kritisk refleksjon. Elevene kan da utvikle digital kompetanse gjennom å lære og bruke digital teknologi, bruke denne teknologien for å lære og kunne reflektere kritisk rundt bruken av digital teknologi.

I dette kapitlet har det blitt presentert definisjoner og beskrivelser av begrepet digital kompetanse både i form av lærerens digitale kompetanse og elevens digitale kompetanse. Kapitlet har tatt for seg andre begreper som har betydning for og kan sees i sammenheng med digital kompetanse og gitt begrunnelse for hvorfor det er digital kompetanse som er blitt det gjeldende begrepet i denne sammenhengen. Digital kompetanse kan sees som et samlebegrep som tar for seg elementer både fra literacy, dannelse og ferdigheter. Vi kan snakke om kompetanse innen alle fagområder og yrkesgrupper det er derfor naturlig å holde oss til dette begrepet også når vi snakker om digital kompetanse. Videre vil neste kapittel ta for seg læreplanverkene som har betydning for denne masteroppgaven, LK20 og Læreplan for montessoriskolen 2020.

4 Læreplanverkene og deres utvikling

En læreplan er et utdanningspolitisk dokument. Læreplanverkene er forskrifter til opplæringsloven og har som formål å legge en faglig pedagogisk plattform som føring for hva opplæringen i skolene skal inneholde, men læreplanen skal også fungere som et verktøy for politisk styring (Aasen et al., 2015, s. 417). Dette kapittelet vil ta for seg læreplanverkene som er relevante for denne undersøkelsen, LK20 og Læreplan for montessoriskolen 2020. Det presenteres noen aspekter ved læreplanverkene utvikling og hvordan dette har betydning for de læreplanverkene vi har i dag.

Læreplan for Kunnskapsløftet kom i ny, revidert utgave etter fagfornyelsen i 2020. Fagfornyelsen er en pågående prosess i Kunnskapsløftet der nye læreplaner skal utvikles og innføres. Reformen Kunnskapsløftet skal gjennom tilpasset opplæring og økt vekt på læring sikre at elevene i den norske skole er forberedte til å møte kunnskapssamfunnet når de er ferdig med sin skolegang (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005). Målet med LK20 som et nytt læreplanverk var å bedre knytte sammen delene av læreplanverket for slik å hjelpe lærere gi opplæring tilpasset dagens elever og tiden de lever i, men læreplanverket som LK20 bygger på er langt fra nytt. Den første normalplan for folkeskolen kom i 1890¹⁰ og skoleverket har siden da vært gjennom et flertall planer og reformer frem til dagens Læreplan for Kunnskapsløftet 2020.

Ved reform 97 ble grunnskolen i Norge økt fra et 9-årig til et 10-årig forløp for å motvirke forskjeller i læringsevne og -vilje som oppsto grunnet forskjeller i oppvekstvilkår og bakgrunn (NOU 2003, 16, s. 125). Men selv om skoleverket gikk over til 10-årig skole klarte vi ikke måle oss med skoler fra andre land når ferdigheter innen lesing, skriving og regning ble sammenlignet, og i 2006 kom kunnskapsløftet som en reaksjon på denne problemstillingen (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005). Med Kunnskapsløftet har vi fått en forflytning fra innholdsorienterte læreplaner som fokuserte på innhold og prinsipper og gav retningslinjer for arbeidet i skolen, til en mer kompetansebasert læreplan (Dale et al., 2011, s. 7). Der Læreplanverket 97 (L97) legger frem beskrivelser av temaer som elever skal lære om og hvilke elementer som skal vektlegges i undervisningen, legger

¹⁰ Arkivverket, fra: <https://www.arkivverket.no/utforsk-arkivene/bokaret-2019/da-klokka-klang-eller-ikke> , hentet 23.03.22

Læreplan for Kunnskapsløftet 2006 (LK06) frem mer praktiske beskrivelser av hva elevene skal ha lært å gjøre gjennom mål som kan observeres og vurderes (Karseth & Sivesind, 2010, s. 111; Sivesind, 2013, s. 376). Læreplanene etter Kunnskapsløftet presenterer mål for hvilke kompetanser elevene skal ha tilegnet seg etter bestemte skoletrinn gjennom ulike fremgangsmåter og metoder (Sivesind, 2013, s. 376). Men selv om læreplanene har fått mer fokus på målbare kompetanser gjennom kunnskapsløftet finner vi igjen det innholdsorienterte perspektivet der kompetansemålene er omgitt av rammer som definerer hva fagene handler om (Dale et al., 2011, s. 153).

Siden Kunnskapsløftet trådte i kraft har andelen prøver og evalueringer i skolen økt (Sivesind, 2013, s. 370). Nasjonale prøver¹¹ skal vurdere elevenes læringsutbytte i lesing, regning og engelsk, og kompetansemålene i LK20 er representert i spørsmålene (Sivesind, 2013, s. 375). Kompetansemålene og testene viser til en endring i fokus der målbare ferdigheter og kompetanser er fremhevet. Gjennom de nasjonale prøvene defineres det et fokus på læring basert på kompetansemålene i læreplanen og fokuset på utdannelsen av hele mennesket (Kunnskapsdepartementet, 2017) med forankring i kulturarv og sosial historie kan svekkes (Karseth & Sivesind, 2010). For å svare på kravene til kompetanse som stilles både nasjonalt og globalt blir fokuset sentrert på testbare kompetansemål.

Læreplan for montessoriskolen er heller ikke noe nytt fenomen da metoden som dagens læreplan er basert på ble utviklet i 1906¹². Men selv om modellen for læreplanen er gammel er målgruppen den samme som i dag, nemlig barna (Loeffler, 2004). Selv om barna i dag lever i en annen verden enn de gjorde i 1906 er de grunnleggende behovene de samme. Læreplanen for montessoriskolen må legge frem mål og veiledning som støtter utviklingen til disse barna og deres personlighet samtidig som den må legge grunnlaget for tilfredsstillende av de krav samfunnet stiller til dets deltakere (Loeffler, 2004).

Montessorilæreplanen definerer grunnskoleutdanningen som en kosmisk utdanning der elevene skal lære om hvordan alt henger sammen i verden i fortiden, nåtiden og hvordan dette påvirker fremtiden (Norsk Montessoriforbund, 2020). Innen alle fag presenteres kosmiske historier som tar for seg historien til det elevene lærer om. Et eksempel på en slik

¹¹ Utdanningsdirektoratet, fra: <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/nasjonale-prover/om-nasjonale-prover/>, hentet 23.03.2022

¹² The Montessori School, fra: <https://www.themontessorischool.org/history-philosophy/>, hentet 23.03.2022

historie er "Tallenes historie". For at Utdanningsdirektoratet og Kunnskapsdepartementet skal godkjenne læreplanen må den tilfredsstillende noen krav som ikke følger pedagogikken den skal representere, for eksempel må den inneholde en fastlagt fag- og timefordeling, men verdiene som pedagogikken vektlegger skal fremheves i læreplanverket (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 4). I fagplanene fra montessorilæreplanen er de fleste av kompetansemålene lik kompetansemålene fra Kunnskapsløftet, men læreplanen fremhever at kompetansemålene kun viser et minstekrav der den skrevne plan ikke skal sette begrensninger for elevenes potensiale.

Der det kan hevdes at læreplanene i Kunnskapsløftet har beveget seg mot å prioritere testbare mål høyt, har montessorilæreplanen et annet syn på vurdering.

Kompetansemålene i læreplanen kan virke begrensende dersom de blir vektlagt for tungt, spesielt dersom det er kun kompetansemålene som blir fokus for vurdering. I en utdanning som tar for seg dannelsen av hele mennesket er ikke alle aspektene av utdanningen målbar (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 20). Vurderingen skal skje gjennom observasjon og dialog, der målet er selvreflekterende elever som evner å reflektere over egne ferdigheter og egen læring. For at vi skal kunne møte montessoripedagogikkens syn på opplæring, der vi skal veilede barn til å bli kompetente, reflekterte voksne som tar hensyn til alt og alle på planeten vår, er det viktig at læreplanen ikke bare brukes som et kompetansebasert oppslagsverk, men at det brukes som et innholdsorientert veiledningsdokument (Loeffler, 2004).

Dette kapitlet har tatt for seg læreplanverkene LK20 og Læreplan for montessoriskolen der det er vist en differanse i utviklingen til læreplanverkene der det kan hevdes at LK20 har beveget seg mot et mer kompetansebasert læreplanverk mens Læreplan for montessoriskolen kan oppfattes som mer innholdsorientert. Dette har videre betydning for hvordan man bruker læreplanverkene til å innhente informasjon rundt innhold og føringer for opplæringen. I neste kapittel vil valg av forskningsdesign og metode presenteres og redegjøres for.

5 Forskningsdesign og metode

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for datainnsamlingen i denne undersøkelsen. Jeg vil presentere forarbeid og gjennomføring av både dokumentanalyse og intervjuer. Jeg har valgt å holde meg til kvalitative undersøkelser siden jeg er ute etter å svare på hvordan andre forstår digital kompetanse og legger til rette for dette i sin undervisning. For å få forståelse rundt andres synspunkt og gjennomførelse vil jeg gå i dybden hos informantene og til dette passer det best med kvalitative undersøkelser.

På bakgrunn av problemstillingen jeg ønsker å finne svar på gjennom denne masteravhandlingen er det gjennomført kvalitative undersøkelser gjennom en dokumentanalyse og intervjuer. Problemstillingen er todelt og dokumentanalysens formål er i hovedvekt å gi svar på første del av problemstillingen. Ved å kartlegge Læreplan for montessoriskolens føringer for utvikling av digital kompetanse hos elevene vil jeg undersøke i hvilken grad montessoriplanen legger føringer innen digital kompetanse. LK20 er inkludert i analysen for å gi et vurderingsgrunnlag der jeg sammenlikner graden av fokus på digitale kompetanser i de to læreplanverkene. Intervjuene skal kartlegge rundt andre del av problemstillingen der jeg vil finne ut av hva lærere i montessoriskolen gjør for å tilrettelegge for utvikling av digitale kompetanser hos elevene.

5.1 Dokumentanalyse

Dokumentanalysen som er gjennomført baseres på en systematisk gjennomgang av Læreplan for montessoriskolen 2020 og LK20. LK20 er utgitt av utdanningsdirektoratet, mens Læreplan for montessoriskolen er utgitt av Montessori Norge. Begge læreplanene er offentlige dokumenter utgitt for å veilede lærere i deres arbeid og begge læreplanverkene er revidert etter fagfornyelsen i 2020. Innen begge læreplaner er det overordnet del og fagplanene for grunnskolen som er analysert. I tillegg er appendiksen til Læreplan for montessoriskolen som heter «Digital Strategi» inkludert. Ungdomstrinn og videregående opplæring er ikke inkludert i denne studien, heller ikke samiske fagplaner og planer for tegnspråk.

For analysen av dokumentene benyttet jeg programvaren HyperRESEARCH¹³. Jeg startet med en åpen koding (Boeije, 2009) der jeg bryter læreplanverkene opp i forskjellige deler.

¹³ HyperRESEARCH, fra: <http://www.researchware.com/products/hyperresearch.html> , hentet 13.02.2022

Jeg brukte her Adobe Acrobat¹⁴ for å dele PDF-filene til læreplanene opp, slik at jeg får fagplanene for de forskjellige fagene lagret som hver sin fil. Jeg la inn de forskjellige fagplanene som caser under en studie i HyperRESEARCH, og utviklet koder som jeg kunne bruke på tvers av casene. I hver case sammenlignet jeg fagplanen fra Læreplan for Montessoriskolen og fagplanen fra LK20 for et fag for å finne mål innen digitale kompetanser. Gjennom denne fasen ble jeg godt kjent med materialet og fikk slik bedre oversikt over dokumentene jeg var begynt å analysere. Det er mange kompetansemål i læreplanene som kan gjennomføres ved hjelp av digitale ressurser, men i denne undersøkelsen er kun de kompetansemålene som handler direkte om digitale ferdigheter og kompetanser inkludert.

I utviklingen av kodene brukte jeg begreper fra fagplanene fordi det synliggjør tilknytningen til læreplanene og hjelper å lokalisere målet i fagplanene. I begynnelsen av arbeidet med kodingen laget jeg ganske spesifikke koder. Dette gjorde at jeg endte opp med flere koder som var tilnærmet like innholdsmessig. Ved å sjekke om noen av kodene kunne slås sammen slik Boeije (2009, s. 108-109) foreslår, kunne jeg redusere antall koder betydelig. Til slutt endte jeg opp med å dele inn i kun tre koder; innledning (I), kompetansemål (KM), og vurdering (V). Kodene ble delt inn i mapper for å synliggjøre hvilken læreplan fagplanene stammet fra, LK20 eller Læreplan for montessoriskolen. For kompetansemålene la jeg også til en underdeling som viste hvilke trinn målene kom fra (se vedlegg 1: Kodebok dokumentanalyse).

Når alle fagplanene var gjennomgått og kodet eksporterte jeg rapporten fra kodingen til et Excel¹⁵-dokument. Dette var for å få informasjonen fremstilt oversiktlig og i et filformat som gir flere muligheter innen redigering. For å tydeliggjøre forskjeller og likheter mellom de to læreplanene samlet jeg informasjonen i et Word¹⁶-dokument og laget tabeller som tydelig fremstiller hvilke mål som tilhører hvilken læreplan og hvilke forskjeller som finnes.

Under kodingen av kompetansemålene var de fleste enkle å sortere, men noen var mer usikre. I kompetansemål som dette fra kompetansemål for 7. tinn i samfunnsfag fra LK20 står det ikke definert at dette gjelder digitale ressurser «samanlikne korleis ulike kjelder kan

¹⁴ Adobe Acrobat, fra: <https://www.adobe.com/no/acrobat.html> , hentet 13.02.2022

¹⁵ Microsoft Excel, fra: <https://www.microsoft.com/nb-no/microsoft-365/excel> , hentet 20.01.2022

¹⁶ Microsoft Word, fra: <https://www.microsoft.com/nb-no/microsoft-365/word> , hentet 20.01.2022

gi ulik informasjon om same tema, og reflektere over korleis kjelder kan brukast til å påverke og fremje bestemte syn» (Kunnskapsdepartementet, 2019c). Siden fagplanen der målet er hentet fra innledningsvis definerer at digital kildekritikk er at av områdene som skal være i fokus under opplæringen tolker jeg det slik at digitale kilder er inkludert under «ulike kilder» og inkluderer dette og liknende kompetansemålet i analysen.

5.2 Kvalitative intervjuer

Ved å gjennomføre kvalitative forskningsintervju for å samle inn data fikk jeg ført samtaler med informantene der jeg kunne få svar på det jeg ønsket gjennom dialog og hadde muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål dersom det skulle være behov for det. For å få innsyn i informantens perspektiv var dialogen et godt hjelpemiddel, men det krevde at jeg som intervjuer stilte de riktige spørsmålene og hadde en viss spørreteknikk (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 42). Intervjuene var semistrukturerte, slik som Kvale og Brinkmann (2015, s. 46) skriver om, der jeg benyttet en intervjuguide, men beholdt en viss åpenhet gjennom intervjuene. Tema og bakgrunn for intervjuet hadde informantene mottatt på forhånd sammen med oversikt over personvernsreglement, men de fikk ikke innsyn i intervju spørsmålene før intervjuet. Dette var fordi jeg ikke ønsket å gi dem muligheten til å øve på svarene. Jeg ville ha deres umiddelbare tilbakemelding, der og da.

Kvale og Brinkmann (2015, s. 137) beskriver intervjuundersøkelsens i syv stadier. Gjennom de foregående kapitlene har jeg presentert det første stadiet, tematisering, der tema og problemstilling presenteres i innledningen av oppgaven. Videre vil jeg presentere de neste seks stadiene av undersøkelsen og jeg starter med det andre stadiet, planlegging.

5.2.1 Planlegging

Gjennom dokumentanalysen er det blant annet blitt tydelig at hovedvekten av kompetansemål som tar for seg temaer innen digital kompetanse er lagt til andre del av andre utviklingstrinn. Jeg ønsket derfor å intervju fem til seks lærere på andre del av andre utviklingstrinn på tilfeldig utvalgte norske montessoriskoler. For å finne informanter å intervju benyttet jeg Montessori Norge sin oversikt over montessoriskoler i Norge¹⁷. Jeg sendte ut en epost med informasjon angående undersøkelsen og hvilke lærere jeg ønsket å

¹⁷ Montessori Norge, fra: <https://montessorinorge.no/barnehager-og-skoler/montessoriskoler/>, hentet 22.01.2022

komme i kontakt med til alle 86 skolene i listen. Denne henvendelsen fikk jeg svært få tilbakemeldinger på, men jeg fikk opprettet kontakt med et par lærere som ønsket å delta i undersøkelsen. Videre valgte jeg ut noen tilfeldige skoler fra listen fra forskjellige deler av landet som jeg kontaktet på nytt. I denne runden med henvendelser gikk jeg grundigere til verks og sendte henvendelsen direkte til lærere på andre del av andre utviklingstrinn dersom deres kontaktinformasjon var tilgjengelig på skolens nettside. Gjennom å undersøke skolens nettside oppdaget jeg også at epostadressen som var registrert hos Montessori Norge var utdatert hos flere av skolene, og at de dermed ikke hadde mottatt den originale eposten.

Dag Ingvar Jacobsen (2018, s. 181) skriver om viktigheten av bredde og variasjon i utvalget av informanter. Jeg var i begynnelsen litt bekymret for at jeg skulle ende opp med for lite variasjon da det vil være mest interessant for de lærerne som anser seg selv som digitalt kompetente å delta, men har konkludert med at det ikke har noen betydning. Det jeg spør etter er hvordan disse lærerne legger til rette for utvikling av digital kompetanse hos elevene og dette mener jeg at jeg får svar på selv om jeg skulle ende opp med kun digitalt kompetente lærere i undersøkelsen. Det kan heller sees på som en fordel for undersøkelsen at informantene er digitalt kompetente da dette resulterer i mer og bedre informasjon enn om jeg intervjuet lærere som ikke er digitalt kompetente selv eller ikke bruker digitale ressurser i undervisningen.

For å sikre meg at mine kvalitative intervjuer fikk en viss struktur slik som Jacobsen (2018, s. 150) skriver har jeg benyttet en intervjuguide under intervjuene (se vedlegg 3: Intervjuguide). Dette var også for å sikre meg at jeg klarte å holde tråden gjennom intervjuene og fikk stilt de spørsmålene jeg ville ha svar på. Det var viktig for meg at intervjuene var åpne selv om jeg benyttet en intervjuguide. Jeg ønsket ikke at intervjuguiden ble som et spørreskjema, men et hjelpemiddel for å holde samtalen gående. Øverst på intervjuguiden min hadde jeg problemstillingen som en påminnelse på hva jeg egentlig ønsket å finne svar på. Jeg startet samtalen med en innledning der jeg presenterte meg selv og hensikten med denne undersøkelsen. Jeg gikk gjennom informasjon angående anonymitet og taushetsplikt, og ba om samtykke til å ta opptak. Informanten har tidligere fått tilsendt denne informasjonen skriftlig, men jeg ville forsikre meg at han/hun har fått all nødvendig informasjon. Her var det også mulig for informanten å stille spørsmål dersom det

var ønskelig før informanten ga sitt informerte samtykke. Etter min presentasjon stilte jeg noen enkle, innledende spørsmål om lærerens bakgrunn og erfaringer innen IKT, før jeg gikk videre til spørsmålene rundt digital kompetanse i opplæringen.

For opptak benyttet jeg meg av nettskjema¹⁸ og deres diktafonapp til mobil da dette er en trygg og sikker metode for å ta opp og oppbevare lydopptakene. Da det anbefales på nettskjema sin hjemmeside benyttet jeg en diktafon i tillegg. Dette var for å unngå tap av data dersom det skulle bli problemer med internettforbindelse eller lignende.

Lydopptakene var veldig hjelpsomme da jeg ikke måtte bruke tid og konsentrasjon på å ta mye notater underveis i intervjuet. Jeg ga informantene tilbud om et referat eller en oppsummering av intervjuet i etterkant, men det var kun en av informantene som ønsket dette.

5.2.2 Gjennomførelsen av intervjuene

Trinn tre i Kvale og Brinkmanns syv stadier av intervjuundersøkelse er intervjuing. Etter at det hadde tatt litt tid og en god del arbeid å få tak i informanter til intervjuene skulle det vise seg å ikke bli noe enklere med gjennomføringen. Etter at samfunnet har vært iført en mengde restriksjoner grunnet koronapandemien skulle vi nå åpne samfunnet igjen og de fleste restriksjoner kuttet. Dette førte til mye smitte i skolene og mange lærere ble enten syke eller måtte dekke opp for lærere som var syke. Grunnet denne kaotiske situasjonen i mange av skolene måtte jeg utsette flere av intervjuene slik at det tok flere uker å få gjennomført alle. Jeg hadde i utgangspunktet et ønske om å få gjennomført fem til seks intervjuer og endte til slutt opp med fem. Jeg var i kontakt med en sjettede informant, men grunnet personlige hendelser valgte denne informanten å trekke seg fra studien.

Intervjuene er gjennomført en-til-en over den digitale plattformen Microsoft Teams¹⁹. Jeg valgte å gjennomføre intervjuene en-til-en for å få mest mulig ærlige svar fra informantene. Jeg ønsket å få frem den enkelte lærers svar uten at informantene måtte ta hensyn til holdninger fra andre lærere. Dette fungerte delvis, da ikke alle informantene hadde muligheten til å oppholde seg i rom der de var alene. Da noen satt på arbeidsplassen sin inne på et kontor med flere andre lærere til stede i rommet kan det tenkes at de ble

¹⁸ Nettskjema, fra: <https://nettskjema.no/>, hentet 03.03.2022

¹⁹ Microsoft Teams, fra: <https://www.microsoft.com/nb-no/microsoft-teams/group-chat-software>, hentet 03.03.2022

påvirket av denne situasjonen. Ved å gjennomføre intervjuene digitalt mistet jeg også muligheten til å lese kroppsspråket til informantene slik som Kvale og Brinkmann (2015, s. 47) nevner, men da de fleste av informantene hadde kamera på gjennom intervjuene hadde jeg mulighet til å lese ansiktsuttrykk. Det var kun en av informantene som ikke hadde tilgang til kamera og en av de andre måtte skru av kamera midtveis i intervjuet da informanten hadde dårlig internettforbindelse og det var nødvendig for å heve lydkvaliteten. Jeg mener likevel at jeg har fått informative og relevante svar på de spørsmålene jeg har stilt.

Kvale og Brinkmann (2015, s. 166-167) presenterer ulike spørsmålsformer for intervju spørsmål. Jeg ville at informantene skal fortelle mest mulig selv og startet derfor med åpne introduksjonsspørsmål. Videre gjennom intervjuet benyttet jeg meg av oppfølgingsspørsmål og inngående spørsmål for å holde samtalen gående. Ved behov benyttet jeg meg av spesifiserende og fortolkende spørsmål, men jeg prøvde mest å forholde meg taus og lytte aktivt slik at informanten fikk tid til å reflektere og dele gjennomtenkt informasjon. Det var viktig for meg at informantene fikk tid til å tenke og reflektere over hva de ønsket å si og grunnet dette lot jeg pausene i samtalene henge litt før jeg kom med innspill. Slik fikk informantene tid til å legge til informasjon som de ikke hadde kommet på umiddelbart gjennom alle intervjuene. Noen ganger ble disse pausene litt lange, på grensen til pinlig stillhet, men jeg mener det har ført til at nyttig informasjon har blitt delt. Informantene svarte med deskriptive svar, der de beskrev situasjonen på deres skole. Jeg fikk også noen mer spesifikke beskrivelser av situasjoner som hadde oppstått på forskjellige skoler. Jeg fulgte opp innspill som jeg fant interessante hos alle informantene og forsøkte å utstråle en interessert og respektfull holdning ovenfor informantene. Jeg la vekt på å være utforskende samtidig som jeg ikke ville lede informantene mot bestemte svar. Alle intervjuene hadde en varighet på 30 til 45 minutter.

Før analysering ble alle intervjuene transkribert slik trinn 4 av intervjuundersøkelsens syv stadier tilsier. For å forenkle prosessen brukte jeg transkriberingsverktøyet som ligger i Microsoft Word, men siden både jeg og flere av informantene snakker dialekt ble det mye feil i den automatiske transkriberingen. Jeg måtte da gå gjennom alle intervjuene manuelt. Dette var en tidkrevende prosess da det var mye som måtte skrives om igjen og jeg er usikker på hvor mye hjelp det egentlig var i den automatiske transkriberingen.

Transkriberingene er skrevet på bokmål, både for å gjøre dem mer forståelige og for å

anonymisere informantene ytterligere ved å fjerne personlighetstrekk som dialekt og talemåte.

5.2.3 Analyse av data

Femte trinn av intervjuundersøkelsens syv stadier er analysering (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 137). Jacobsen (2018, s. 199) beskriver analyse av datamateriale som en prosess gjennom fire forhold. I første del skal man dokumentere og beskrive den dataene vi har samlet inn. Dette hadde jeg allerede gjort gjennom mine transkripsjoner. Videre skriver Jacobsen at man skal gå inn i en utforskningsprosess der man usystematisk ser etter forhold eller ord som stikker seg frem i dataene. Jeg gjorde dette først og fremst ved å lese gjennom transkripsjonene i sin helhet. Dette var for å danne meg en oversikt over dataene jeg hadde og å starte prosessen der sammenhenger og ulikheter skal defineres. Videre i dannelsen av kodeboken benyttet jeg intervjuguiden og transkripsjonene fra intervjuene for å danne koder som omfattet innholdet i datamaterialet (se vedlegg 2: kodebok intervjuanalyse).

Etter at kodene var ferdig utviklet, brukte jeg HyperResearch til selve analysen. Jeg brukte transkripsjonene fra intervjuene som tekstkilder og sorterte og kategoriserte dataene ved hjelp av kodene. Da kodingen var fullført brukte jeg funksjonen «report builder» til å få konstruert en rapport der all min data ble fremstilt i en tabell sortert etter kodene. Denne rapporten eksporterte jeg videre inn i Word da det ga meg muligheten til å utforme tabellen mer etter ønske med tanke på utseende og ryddighet.

Under kodingen hadde jeg gjennomført det Jacobsen (2018, s. 207) definerer som en åpen koding. Jeg hadde kategorisert dataene i transkripsjonene fra intervjuene i 13 ulike kategorier basert på hvilke aspekter av temaet jeg ønsket å få svar på. Da jeg skulle ta med meg dette inn til presentasjon og drøfting ville jeg redusere dette til færre kategorier. Dette var for å skape større sammenheng i presentasjonen av dataene. Jeg valgte da å gjennomføre en aksial koding slik som Jacobsen (2018) beskriver det, der jeg samler de kategoriene jeg har fra før i noen overordnede kategorier slik at prosessen med å sammenfatte dataen ble forenklet da noen sammenhenger ble dannet allerede her.

5.2.4 Verifisering av undersøkelsen

Det sjette stadiet av Kvale og Brinkmanns trinn av intervjuundersøkelsen heter verifisering. Her skal funnenes reliabilitet, validitet og generaliserbarhet diskuteres (Kvale & Brinkmann,

2015). Et viktig poeng i denne undersøkelsen er om jeg som forsker har klart å holde meg distansert slik som Kvale og Brinkmann skriver om (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 237). Siden jeg selv jobber som montessorilærer kan det tenkes at jeg gikk inn i undersøkelsen med en forutinntatthet som kunne preget funnene jeg har gjort. Ved å bruke informanter fra tilfeldige skoler rundt om i hele landet og kun fokusere på deres meninger og tanker, ikke mine egne, mener jeg at jeg har klart å bevare distansen. Jeg var bevisst på min rolle som intervjuer og unngikk ledende spørsmål under intervjuene. Dette er også et område det finnes lite forskning på slik at jeg gikk inn i denne prosessen upåvirket av andre undersøkelser og annen litteratur.

I spørsmålet om reliabilitet er påliteligheten til min undersøkelse styrket av nøyaktigheten i mine transkripsjoner. Alle transkripsjonene er ordrette gjengivelser av intervjuene. Dette muliggjorde et tydelig skille mellom informantenes formidlinger og mine tolkninger. Gjennomførelsen av intervjuene over Teams gjorde det mulig å unngå det Jacobsen (2018, s. 173) kaller intervjueffekt og konteksteffekt da informantene har oppholdt seg i kjente omgivelser på sine arbeidsteder og jeg kun har vært tilstede på en skjerm.

Studiens validitet kan bli påvirket både av informantene og av forskeren selv (Kvale & Brinkmann, 2015). Som forsker forsøkte jeg å ha studiens validitet i bakhodet gjennom hele forskningsprosessen og ha et kritisk syn på mine påvirkninger og tolkninger. Som lærer i montessoriskole har jeg meninger rundt temaet, men som forsker er det ikke mine meninger som er i fokus, det er informantenes. Kvale og Brinkmann (2015, s. 281) forteller at også informantenes formidlinger kan bli påvirket av deres posisjon, noe som kan føre til usann informasjon. Mine informanter kunne blitt påvirket både på personplan der de for eksempel ville fremstå som mer kompetente enn de egentlig var og av situasjonen rundt intervjuene. Jeg ønsket å skape en trygg og komfortabel atmosfære gjennom intervjuene og følte selv at jeg fikk til en god, flytende dialog med informantene som var preget av fortellervilje, en god tone og at de var oppriktig interesserte i å bidra til dette forskningsområdet. Dette mener jeg skapte en intervjusituasjon som fremmet ærlige svar fra informantene. Informantene fikk også tilbud om en skriftlig oppsummering av intervjuet eller en gjennomlesning av transkripsjonene. Det var kun en av informantene som ønsket en oppsummering og ingen ønsket å se transkripsjonene. Noe som kan svekke min studies validitet er mangel på detaljert informasjon i transkripsjonene. Som tidligere nevnt er mine

transkripsjoner ført ordrett ut fra det informantene har sagt, men de inneholder ikke informasjon rundt elementer som kroppsspråk og tonefall. Dette er noe som kunne hatt påvirkningskraft gjennom tolkningsprosessen. Gjennom de metodene jeg har benyttet, de spørsmål som er stilt og de teknikkene som er anvendt i analysen vil jeg likevel konkludere med at jeg har fått samlet nok og riktig informasjon til å få besvart min problemstilling.

Denne studien har vært en kvalitativ studie med få informanter. Å kunne gi et generelt, universelt svar på problemstillingen gjennom den informasjonen jeg har samlet er ikke mulig. Kvale og Brinkmann (2015, s. 290) kaller studier som dette for kasusstudium da det har blitt gjennomført for å skape bedre forståelse rundt et bestemt kasus. I dette studiet har jeg kommet frem til en konklusjon som kan gi en naturalistisk generalisering, fordi kunnskap som tidligere ikke er blitt delt rundt digital kompetanse i montessoriskolen har nå blitt uttrykt. Basert på personlige erfaringer fra informantene i denne studien skapes det noen forventninger rundt hva som kan være tilfelle i andre liknende situasjoner.

Det syvende trinnet i Kvale og Brinkmanns «Intervjuundersøkelsens syv stadier» er rapportering (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 137). I denne sammenheng blir rapporteringen gjennomført gjennom denne masteroppgaven i sin helhet.

5.2.5 Forskningsetikk

I alle studier som blir gjennomført må det etiske være i fokus. Min studie er innmeldt og godkjent hos Norsk senter for forskningsdata (NSD)²⁰ (se vedlegg 4: Godkjenning fra NSD) og alle informanter har deltatt med bakgrunn i informert samtykke. Både det informerte samtykke og tillatelse til lydopptak har alltid vært gitt før opptaket av intervjuet, og dermed transkripsjonene, startet. Jacobsen (2018, s. 47-48) fremstillet kravet for informert samtykke gjennom fire komponenter.

- *Kompetanse:*
Alle informantene i denne studien har vært voksne mennesker med tilstrekkelig vurderingsevne til å vurdere deres deltakelse, både med tanke på eventuelle konsekvenser av deltakelsen og på innholdet i informasjonen de har blitt bedt om å dele.
- *Frivillighet:*

²⁰NSD, fra: <https://www.nsd.no/>, hentet 02.02.2022

Informantenes frivillighet har blitt uttrykt både i informasjonsskrivet de mottok ved forespørsel om deltakelse og i oppstarten av intervjuene. Informantene har hatt mulighet til å trekke seg gjennom hele forløpet noe som tydeliggjøres i at en informant valgte å trekke seg. Alle informantene som er inkludert har uttrykt stor interesse for undersøkelsen og har på ingen måte gitt signaler om at deres deltakelse var ufrivillig.

- *Full informasjon:*

Informantene har fått tilstrekkelig informasjon om bakgrunnen for studien og hva den skal brukes til både muntlig og skriftlig. De har også fått informasjon om deres rettigheter og at de kan trekke tilbake sitt samtykke når som helst under studien.

- *Forståelse*

Ved intervjuenes oppstart sikter jeg meg at alle informantene hadde fått informasjonen om studien og deres rettigheter, repeterte de viktigste elementene og ga informantene muligheten til å stille spørsmål dersom noe var utydelig.

I tillegg til de elementene over hadde jeg stort fokus på anonymitet og personvern gjennom hele studien. Ingen av informantene skal kunne gjenkjennes og alt av data ble slettet eller makulert så fort behovet for dem var over.

5.3 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg redegjort for datainnsamlingen i denne undersøkelsen. Jeg har presentert dokumentanalysen og intervjuene gjennom forarbeid og gjennomføring.

Dokumentanalysen har tatt for seg overordnet del og fagplanen fra læreplanverkene LK20 og Læreplan for montessoriskolen, samt appendiksen "Digital strategi". De gjeldende kildene er analysert for å samle data relevant for oppgavens problemstilling.

De kvalitative intervjuene er gjennomført for å samle data fra lærere i montessoriskoler.

Gjennom dette kapitlet har jeg presentert forløpet med planlegging, gjennomføring og analyse av intervjuene. I presentasjonen av forløpet drøfter jeg noen problemstillinger som har dukket opp underveis som kan ha hatt betydning for undersøkelsen. Til slutt i kapitlet tar det for seg verifisering av undersøkelsen med fokus på reliabilitet, validitet og generaliserbarhet og greier ut om forskningsetiske hensyn som er tatt.

Neste kapittel av masteroppgaven vil presentere de funnene som er gjort gjennom dokumentanalyse og intervjuer samt drøftinger som er gjort i sammenheng med innsamlet data. Drøftingene tar også hensyn til aspekter fra tidligere forskning og teoretiske definisjoner som er presentert i tidligere kapitler. Kapitlet er delt i to deler der data fra dokumentanalysen presenteres først etterfulgt av data fra analysen av intervjutranskripsjonene.

6 Presentasjon og drøfting av funn

Jeg vil her presentere dataen jeg har samlet og drøfte de funnene jeg har gjort med bakgrunn i dataen, teorien og den tidligere forskningen som er gjort på området. Jeg presenterer innledningsvis funn som er gjort gjennom dokumentanalysen og drøftinger i henhold til disse funnene. Deretter presenteres funn som er gjort gjennom analyse av intervjuenes transkripsjoner og drøftinger som er gjort i sammenheng med disse funnene.

6.1 Dokumentanalysen: digital kompetanse i læreplanverkene

I dokumentanalysen har jeg sammenliknet fokuset på digital kompetanse i LK20 og Læreplan for montessoriskolen. Dette har jeg gjort for å få innsyn i hvilken grad Læreplan for montessoriskolen legger føringer for utvikling av elevers digitale kompetanse. For å ha et forhold å gradere etter bruker jeg LK20 som en kilde for sammenlikning. I fremstillingen under presenterer jeg først den overordnede delen av læreplanene, deretter analysen av fagplanene der jeg velger å bruke kodene jeg har anvendt, innledning, kompetansemål og vurdering som kategorier for presentasjonen av dataen. Til slutt presenterer jeg appendiksen «Digital strategi» før jeg går videre til drøftinger og konklusjoner fra dokumentanalysen.

6.1.1 Overordnet del

I Læreplan for montessoriskolen 2013 var hele den overordnede delen av læreplanverket hentet fra Læreplan for Kunnskapsløftet. Etter fagfornyelsen ble LK20 gitt ut med redigert overordnet del og Læreplan for montessoriskolen 2020 ble gitt ut med en ny overordnet del som var utformet for montessorilæreplanen. I den nye montessorilæreplanen er derfor fokuset på montessoripedagogikkens verdier og prinsipper svært sentralt også i den overordnede delen.

Det er ikke de digitale kompetansene som er i fokus i den overordnede delen i noen av læreplanverkene. I den overordnede delen av Læreplan for montessoriskolen legger læreplanen noen føringer for bruk av digitale verktøy i undervisningen. Læreplanen sier for eksempel at

Ferdigheter i redskapsbruk er sentralt i alle fag. Dette innebærer ulike former for teknologiske redskaper, utstyr, manuelle redskaper og digitale redskaper.

Elevene skal kunne vurdere hensiktsmessig bruk av ulike redskaper i sin egen utforskning og i arbeid med fagene. (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 20)

Videre sier læreplanen også at «Det er et sentralt poeng at den voksnes tilrettelegging for elevenes valg av redskap og digitale programmer og hjelpemidler skal være tilpasset det utviklingstrinnet elevene er på. (Se appendiks «Teknologisk utvikling og Montessori»)» (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 20). For flere føringer innen digitale verktøy og kompetanser henviser altså den overordnede delen til appendiksen "Teknologisk utvikling og Montessori" som senere har fått navnet "Digital strategi".

I LK20 er det digitale ferdigheter som en del av de fem grunnleggende ferdighetene og betydningen av digital teknologi og digital kompetanse som er i fokus i den overordnede delen.

Læreplanverket definerer fem grunnleggende ferdigheter: lesing, skriving, regning, muntlige ferdigheter og digitale ferdigheter. Disse ferdighetene er del av den faglige kompetansen og nødvendige redskaper for læring og faglig forståelse. De er også viktige for utviklingen av elevenes identitet og sosiale relasjoner, og for å kunne delta i utdanning, arbeid og samfunnsliv (Kunnskapsdepartementet, 2017, Kap. 2.3, Grunnleggende ferdigheter)

Digital kompetanse som en av de fem grunnleggende ferdigheter finner vi også mer informasjon om i Utdanningsdirektoratets "Rammeverk for grunnleggende ferdigheter"²¹ der definisjoner av ferdigheter innen digital kompetanse presenteres på en oversiktlig og konkret måte. Dette dokumentet har jeg likevel ikke inkludert i min analyse av læreplanverkene, fordi det ikke er ment som et styringsdokument i undervisningssammenheng. Det er et dokument som læreplangrupper skal anvende i utviklingsarbeidet med læreplaner i Kunnskapsløftet.

²¹Utdanningsdirektoratet, fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>, hentet 13.03.2022

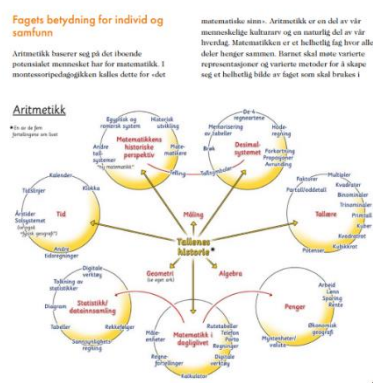
6.1.2 Innledning, kompetansemål og vurdering

Fagplanene innen begge læreplanverkene er bygd opp med et relativt likt oppsett med en innledning, kompetansemål og vurdering. I

innledningen beskrives formålet med fagene. I LK20 heter denne innledende delen "Om faget" og inneholder informasjon om faget med fagrelevans og kjerneelementer før det kommer informasjon rundt tverrfaglige tema og deretter grunnleggende ferdigheter. I montessorilæreplanen får vi presentert fagets betydning for individ og samfunn og kunnskaps- og utforskningsområder innledningsvis. Innen kunnskaps- og utforskningsområder presenteres montessorilæreplanens "nøkkeloppgaver". Dette er oppgaver som barna skal oppleve gjennom arbeidet med materiell og gjennom presentasjoner og som skal gi dem nøkler til å forstå verden. I arbeidet med kompetansemålene skal barna bruke disse nøkkeloppgavene som grunnlag for å arbeide med kompetansemålene. I tillegg inneholder flere av fagplanene i montessorilæreplanen figurer eller illustrasjoner.

Jeg har tidligere hevdet at LK20 som læreplanverk tenderer mot et mer kompetanseorientert dokument der det er skjedd en forflytning mot målbare kompetansemål i stedet for veiledende definisjoner av kompetanser. I analysen av fagplanene legger jeg merke til at det er stor differanse i mengden tekst i innledningene til fagplanene fra de to læreplanverkene. Jeg trekker derfor ut den innledende teksten i alle fagplanene for å se om det er en tydelig forskjell i mengde. Figur 2; "Ordtelling av innledningene i fagplanene", viser en tabell som fremstiller resultater av ordtelling av fagplanenes innledninger. Kompetansemålene og vurderingen er ikke inkludert i denne tabellen, kun den veiledende innledningen. Ordtellingen er omtrentlig da denne funksjonen ikke tar hensyn til sidetall, punktmerker og liknende, men det demonstrerer likevel en differanse i mengden innhold i fagplanene innen de to læreplanverkene.

Aritmetikk og algebra



FIGUR 1: EKSEMPEL FRA LÆREPLAN FOR MONTESSORISKOLEN

| Fagplan | Antall ord i LK20 (ca.) | Antall ord i Læreplan for montessoriskolen (ca.) |
|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Kunst og håndverk | 1100 | 1600 |
| Kroppsøving og fysisk aktivitet | 950 | 1600 |
| Musikk | 1200 | 2250 |
| Mat og helse | 1000 | 1400 |
| Naturfag / Biologi og Geografi | 1300 | 7100 |
| Samfunnsfag / Historie og samfunn | 1600 | 4400 |
| RLE / KRLE | 1350 | 1800 |
| Norsk | 1200 | 3900 |
| Matte / Aritmetikk og Geografi | 1250 | 6700 |
| Engelsk | 1000 | 1400 |
| SUM | 11 950 | 32 150 |

FIGUR 2: ORDTELLING AV INNLEDNINGENE I FAGPLANENE

Resultatene fra ordtellingen tydeliggjør en differanse i mengde innhold der LK20 har 11 950 ord innledningsvis, mens Læreplan for montessoriskolen inneholder 32 150 ord. Dette kan være med på å demonstrere hvordan montessorilæreplanen har holdt på det mer innholdsorienterte fokuset, mens LK20 har beveget seg mot det kompetansebaserte, fordi det er nettopp denne veiledende, innholdsorienterte informasjonen disse innledningene presenterer. Det innledende innholdet i fagplanene er også formulert på vidt forskjellige måter. I fagplanene fra LK20 er det formulert tydelige krav for fagets verdier og innhold slik som i dette eksemplet fra Læreplan for engelsk:

Faget skal gi elevene et grunnlag for å kommunisere med andre lokalt og globalt, uavhengig av kulturell og språklig bakgrunn. Engelsk skal bidra til å utvikle elevenes interkulturelle forståelse av ulike levemåter, tenkesett og kommunikasjonsmønstre. Faget skal forberede elevene på en utdanning og et samfunns- og arbeidsliv som stiller krav om engelskspråklig kompetanse i lesing, skriving og muntlig kommunikasjon (Kunnskapsdepartementet, 2019a, Fagets relevans og sentrale verdier)

Vi ser her en tydelig formulering av hva som forventes fra faget og hva lærerne skal fokusere på. I fagplan for Norsk i Læreplan for montessoriskolen er informasjonen mer veiledende og rettet mot pedagogikken som skal være grunnlaget for opplæringen, slik som i dette utdraget fra montessorilæreplanen:

Det er et stort fokus på muntlige aktiviteter, samarbeid og dialog, rollespill, sanger og drama, og generelle språkleker. Barnet må også lytte for å lære seg detaljene i språkets uttale. Barnet blir trygg på å kommunisere med andre mennesker over hele verden, uavhengig av språklig og kulturell bakgrunn. Faget er også viktig for barnets kulturforståelse og identitetsutvikling, og kan bidra til å motvirke fordommer (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 106)

Der fokuset i LK20 er på faget og hva faget skal bidra til, er det barnet som er fokuset i montessorilæreplanen. Som en del av verdenssamfunnet er det barnets utvikling og forståelse som skal være i fokus gjennom opplæringen.

Videre må jeg se på dataen fra dokumentanalysen av fagplanene for å avgjøre hvor mye av innholdet fra de innledende delene av fagplanen som fokuserer på digitale kompetanser. Når jeg trekker ut de avsnittene som tar for seg elementer innen digitale kompetanser i fagplanene vises det at i LK20, med 11 950 ord innledningsvis, er det 1262 ord som omhandler noe med digitalt fokus. I montessorilæreplanen, med 32 150 ord, er det kun 284 ord som tilhører avsnitt som tar for seg noe med digital tematisering. For eksempel tar «Om faget» i Læreplan i norsk fra LK20 for seg disse målene og definisjonene:

- De skal vise digital dømmekraft og opptre etisk og reflektert i kommunikasjon med andre. (Kunnskapsdepartementet, 2019b, Kjerneelementer)
- De skal presentere, fortelle og diskutere på hensiktsmessige måter både spontant og planlagt, foran et publikum og med bruk av digitale ressurser. (Kunnskapsdepartementet, 2019b, Kjerneelementer)
- Å kunne lese i norsk innebærer å lese både på papir og digitalt. (Kunnskapsdepartementet, 2019b, Grunnleggende ferdigheter)
- Digitale ferdigheter i norsk er å kunne finne, vurdere og bruke digitale kilder i arbeid med tekst. Det innebærer å bruke digitale ressurser kreativt til å skape sammensatte tekster og å utvikle kritisk og etisk bevissthet om det å framstille seg selv og andre digitalt. Utviklingen av digitale ferdigheter i norsk går fra å lage enkle sammensatte tekster til å planlegge, utvikle og redigere sammensatte tekster basert på kunnskap

om hvordan de forskjellige uttrykksformene virker sammen. Utviklingen innebærer også å vise en stadig større grad av selvstendighet og dømmekraft i valg og bruk av digitale kilder. (Kunnskapsdepartementet, 2019b, Grunnleggende ferdigheter)

I Læreplan for montessoriskolens fagplan for norsk finner vi dette:

- De skal presentere, diskutere og fortelle på hensiktsmessige måter både spontant og planlagt, foran et publikum og med bruk av digitale ressurser. (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 81)
- Jeg skal utvise digital dømmekraft (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 85)

Det vises her en tydelig differanse innen fokusert på digital kompetanse innen fagplanenes innledende informasjon. En del av fokuset på digital kompetanse innen LK20 kommer fra læreplanens grunnleggende ferdigheter der digital kompetanse som ferdighet skal ha fokus innen alle fag.

Etter den innledende delen av fagplanene legges kompetansemålene for fagene frem. Læreplan for montessoriskolen inneholder i stor del de samme kompetansemålene som LK20, men med noen endringer. Oppdelingen av kompetansemålene er annerledes i montessorilæreplanen siden de er lagt opp til en fordeling over to trinn, 1. del av 2. utviklingstrinn og 2. del av 2. utviklingstrinn, mens det i LK20 er lagt opp til en fordeling over tre trinn, 2. trinn, 4. trinn og 7. trinn. Det er også gjort noen endringer i ordlyden av kompetansemålene. F.eks. er dette målet fra Læreplan i samfunnsfag (LK20) «reflektere over korleis ein sjølv og andre deltek i digital samhandling, og drøfte kva det vil seie å bruke dømmekraft sett i lys av reglar, normer og grenser» (Kunnskapsdepartementet, 2019c, Kompetansemål og vurdering) formulert slik som dette i fagplanen for Historie og samfunn i montessorilæreplanen «reflektere over hvordan mennesker samhandler digitalt, og hva det vil si å bruke digital dømmekraft sett i lys av regler, normer og grenser» (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 72). I tillegg til dette er noen av læreplanmålene fra LK20 ikke inkludert i Læreplan for montessoriskolen slik som i dette utdraget fra analysen av læreplan for Kunst og håndverk, der det vises at et læreplanmål for 2. trinn i kunst og håndverk ikke er inkludert i den samme fagplanen i montessorilæreplanen.

| | | |
|---|--|----|
| skape fortellinger ved hjelp av digitale verktøy etter inspirasjon fra lokale og nasjonale kunstverk (2.) | | KM |
| bruke enkle komposisjonsprinsipper i fotografi og digitale verktøy (4.) | bruke enkle komposisjonsprinsipper i fotografi og digitale verktøy (1/2) | KM |
| utforske mangfold i motiver og visuelle uttrykk i kunst fra ulike verdensdeler og lage en digital presentasjon (4.) | utforske mangfold i motiver og visuelle uttrykk i kunst fra ulike kulturer, verdensdeler og lage en digital presentasjon (1/2) | KM |
| bruke digitale verktøy til å planlegge og presentere prosesser og produkter (7.) | bruke digitale verktøy til å planlegge og presentere prosesser og produkter (2/2) | KM |
| bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk (7.) | bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk (2/2) | KM |

FIGUR 3: FREMSTILLING LÆREPLANMÅL KUNST OG HÅNDVERK

I alt er det sju kompetansemål fra LK20 som ikke er inkludert i Læreplan for montessoriskolen. Av disse er fem kompetansemål etter 2. trinn og to er etter 4. trinn. En årsak til at disse ikke er inkludert i montessorilæreplanen kan være grunnet pedagogikkens forsiktighet med å innføre digitale elementer på et så tidlig stadium av barnas utvikling. «Derfor bør digital teknologi innføres for elever i aldersgruppen seks til tolv år etter at vi er sikre på at vi har forstått og tilrettelagt tilstrekkelig for barnet i tråd med montessoripedagogikken. Dersom vi er i tvil om digital teknologi vil forstyrre barnets forestillingsevne, kreativitet eller behov for orden, må vi vente» (Montessori Norge, 2020, s. 54). Alle kompetansemål for 7. trinn fra LK20 er inkludert i montessorilæreplanen, noe som kan tyde på at vektleggingen av digitale ferdigheter er fokusert på de eldre barna.

Vurderingen i fagplanene veileder lærere i hvordan de skal vurdere elevene innen de forskjellige fagene. Innen vurdering i fagplan for norsk i montessorilæreplanen står det blant annet at:

Elevene skal i økende grad vurdere egen kompetanse og progresjon i arbeid med faget, gjennom samtaler, bruk av loggbok og i arbeid med materialet. De voksne skal aktivt bruke observasjon som grunnlag for vurdering av elevene i norskfaget. Basert på observasjon av og samtaler med elevene skal de legge til rette for at de kan gjøre flere oppdagelser om språket vårt, og gi veiledning rundt elevenes valg av arbeid og bruk av materiell (Norsk Montessoriforbund, 2020, s. 87-88).

Her legges tydelige føringer for hvordan lærere skal arbeide for å vurdere elever i norskfaget, men i fagplanene fra Læreplan for montessoriskolen finner jeg ingen føringer for hvordan digitale ferdigheter skal vurderes innen de forskjellige fagene. Derimot finner jeg fra LK20 flere føringer for vurdering innen digitale ferdigheter, slik som denne fra fagplanen i engelsk «Læreren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at elevene kan bruke veiledningen for å utvikle leseferdigheter, skriveferdigheter og muntlige og digitale ferdigheter i faget» (Kunnskapsdepartementet, 2019a, Kompetansemål og vurdering)

De retningslinjene for vurdering som er inkludert i LK20, og mangelen av disse retningslinjene i montessorilæreplanen, henger trolig sammen med informasjonen som gis i den innledende delen av fagplanene. Der fagplanene i LK20 har et mer kompetansebasert fokus og inkluderer digitale ferdigheter som en av de fem grunnleggende ferdighetene, presenteres det også hva som skal vurderes i sammenheng med utvikling av digitale ferdigheter. I Læreplan for montessoriskolen har ikke konkrete kompetanser som digital kompetanse fått dette fokuset. Det er barnets utvikling som er i fokus og det er barnets utvikling som skal vurderes gjennom observasjon og samtaler.

6.1.3 Digital strategi

Læreplan for montessoriskolen har flere tilhørende appendikser. En av disse er "Digital strategi" som tidligere het "Teknologisk utvikling og Montessori". Digital strategi er et dokument som montessoriskoler og -barnehager kan bruke som grunnlag for utvikling av en strategi for bruk av digitale verktøy. Det er ment som et styringsverktøy for ledere i montessoriinstitusjonene og skal bidra til refleksjon rundt hvordan digitale verktøy skal brukes (Montessori Norge, 2020).

Montessoripedagogen er progressiv. Han eller hun støtter de digitale verktøy som til enhver tid støtter elevens utvikling. Det betyr at man må undersøke hva som finnes, og sette seg inn i det. At montessoripedagogene er oppdaterte på utviklingen, betyr ikke at de må være flinkere enn elevene til å bruke digitale hjelpemidler og programmer. Men de må ha et kunnskapsgrunnlag for å kunne ta bevisste valg. (Montessori Norge, 2020, s. 55)

Dette seks-siders dokumentet handler om hvordan montessoripedagogikken forholder seg til den digitale utviklingen, hvordan digitale verktøy burde brukes i montessoriuundervisningen og hvordan montessoripedagogen skal forholde seg til digitale verktøy.

Digitale verktøy gir gode muligheter for variert undervisning. Elevene har ubegrensede muligheter til å utfolde sin egen kreativitet og skaperglede. Digitale verktøy er nettopp verktøy og nøkler vi gir barna som et supplement til vårt unike tilrettelagte miljø». (Montessori Norge, 2020, s. 54)

Selv om appendiksen uttrykker en positiv holdning til arbeid med digitale verktøy, er det tydelig at det er grunnprinsippene i pedagogikken som skal prioriteres.

Framtidens kompetansekrav betyr at elever må kjenne til og kunne bruke digital teknologi. Det er likevel ikke den digitale kompetansen i seg selv som er det viktigste. Det er bred enighet om hvilke egenskaper og kompetanser barn og unge som vokser opp i dag bør tilegne seg for å være best mulig rustet for framtidens krav. (Montessori Norge, 2020, s. 56).

6.1.4 Drøfting og konklusjon fra dokumentanalysen

Montessorilæreplanen er i større grad et innholdsorientert dokument enn LK20, fordi den fokuserer på veiledning og utvikling i opplæringen fremfor målbare kompetanser og krav for undervisningen. Det betyr at det er hele innholdet til læreplanverket som må være i fokus, ikke bare kompetansemålene. Dersom læreplanverket brukes som et kompetansebasert oppslagsverk mister man det innholdsorienterte fokuset og mye av informasjonen læreplanverket inneholder går tapt. Det som er krevende med et innholdsorientert læreplanverk er nemlig å se hele bildet. Selv om montessorilæreplanen inneholder færre kompetansemål innen digital kompetanse og mangler det store fokuset på digital kompetanse i innledningene til fagplanene fremmer den et syn på digitale verktøy som vesentlige, men likevel noe som skal benyttes på en reflektert og godt begrunnet måte. Montessorilæreren skal legge til rette for at elevene utvikler kjennskap til digital teknologi og digitale ressurser, men den digitale kompetansen er kun en liten brikke i det store puslespillet av kompetanser som elevene skal utvikle. Digitale verktøy kan være en del av

det materiellet som benyttes i arbeidet med utviklingen av de egenskaper og kompetanser som montessorilæreplanen fremmer.

I kombinasjon mellom de innledende elementene, de kompetansemålene som tar for seg aspekter av digitale kompetanser og appendiksen Digital strategi legger Læreplan for montessoriskolen tydelige føringer for arbeidet med digitale kompetanser. Der føringene i LK20 er mer konkrete og kompetansebaserte, er føringene i montessorilæreplanen basert på menneskelig utvikling, utforskertrang og skaperevne, medborgerskap og et helhetlig historisk perspektiv. Læreplanverket utfordrer og oppfordrer montessorilærerne til å ta stilling til bruk av digitale ressurser i undervisningen. Ikke om det skal brukes, men hvordan.

6.2 Intervjuene: digital kompetanse i montessoripedagogikken

De fem intervjuene som er gjennomført har bidratt til informasjon innen forskjellige aspekter rundt bruk av digitale verktøy og tilrettelegging for utvikling av digitale kompetanser innen montessoripedagogikken. Jeg vil her presentere dataen samlet i intervjuene samt drøftinger rundt denne dataen.

6.2.1 Informantenes bakgrunn og kompetanse

Innledningsvis i intervjuene stilte jeg noen spørsmål angående informantenes erfaring fra montessoriskoler og med IKT. I tabellen under er tilbakemeldingene fra disse spørsmålene samlet.

| | Antall år i montessoriskole | Jobber på trinn | Utdannet montessoripedagog | Utdannelse innen IKT |
|---|-----------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 | 13 | Mellomtrinn (5-7) | Ja | Nei |
| 2 | 6 | Mellomtrinn (5-7) | Ja | Nei |
| 3 | 8 | Mellomtrinn (4-7) | Ja | Nei |
| 4 | 9 | Mellomtrinn (4-6) | Ja (- en eksamen) | Nei |
| 5 | 11 | Mellomtrinn (5-7) | Ja | Nei |

FIGUR 4: TABELL INNLEDENDE INFORMASJON

Som tabellen viser har alle fem informantene jobbet i montessoriskole i mer enn fem år og alle jobber på mellomtrinn. Alle fem har studert montessoripedagogikken, men informant 4 mangler en eksamen for å ha fullført hele utdannelsen. Ingen av informantene har noen formell utdanning innen IKT, men informant 1 har selv drevet med noe kursing innen IKT.

Selv om det ikke er noen som har noen formell utdannelse innen IKT karakterisere de fleste sin digitale kompetanse som god. Flere av informantene har vid erfaring med bruk av IKT på forskjellige områder.

Nei, jeg vil karakterisere den som gjennomsnittlig ganske bra egentlig altså. Jeg har mye erfaring med IKT og bruk av forskjellige programmer og, og det gjelder for så vidt innenfor ulike arenaer. Altså alt fra den klassiske skole verktøyene naturligvis type Word, PowerPoint og de tingene der, men jeg har jo drevet ganske mye musikk så jeg kan jo litt sånn musikk software. Gaming for den saks skyld har jeg jo litt med å gjøre og driver litt med det selv også. Så da kan jeg liksom det også. (Informant 4)

Som det fremkommer av sitatet over, har informant 4 skaffet seg kompetanse innen forskjellige områder av digitale verktøy gjennom erfaring. En erfaringsbasert digital kompetanse preger karakteristikken til flere av de andre informantene også.

Eh. Slettes ikke så verst, faktisk. Det er jeg som er IT-ansvarlig på skolen, så jeg lærer mye underveis. Men, det vil si, jeg mangler nok noe av den dype forståelsen for bakteppet. Det kjenner jeg som et savn. Jeg skulle gjerne hatt mer kompetanse innenfor det. (Informant 3)

Dette kan forstås som et uttrykk for at den hverdagslige IKT-bruken mestres gjennom den erfaringsbaserte kompetansen informantene har opparbeidet seg. Men selv om de mestrer bruken av de digitale ressursene ser informant 3 at det er noe som mangler. Kompetansen som er oppnådd gjennom erfaringen med programmer og software har begrensninger innen hvor dypt ned denne kompetansen rekker. Dette kan være et uttrykk for at informanten mangler forståelse rundt de grunnleggende strukturene i et digitalt hjelpemiddel. Hvordan det er bygd opp og hva som gjør at det fungerer slik det gjør. Der de andre informantene fokuserer på anvendelsen og holder seg på brukerplanet, henviser informant 3 til et dypere plan som krever mer forståelse og andre digitale kompetanser.

6.2.2 Digital kompetanse

Jeg har tidligere skrevet at digital kompetanse er et samlebegrep som skal la oss forstå sammenhengen mellom individer, organisasjoner, IKT og samfunnet og må defineres i hensyn med både tid, bruksområde, sted og alder. Når jeg ber informantene redegjøre for

hva som ligger i begrepet digital kompetanse definerer de dette ut fra deres ståsted som lærere for elever på mellomtrinnet skoleåret 2021/2022. De definerer det ut fra deres forutsetninger og erfaringer med bruk av digitale verktøy og med bakgrunn i deres egne digitale kompetanser.

I informantenes redegjørelse av digital kompetanse fokuseres det mye på det å kunne orientere seg innen de tilgjengelige digitale ressursene.

Ja, jeg tenker jo at det innebærer å kunne orientere seg innenfor den digitale verden på mange områder sant, det er jo både dette her å klare og finne ut av dataprogram, som vi ser veldig mange barn gjør det intuitivt. Nå til dags at vi må mer på en måte ta ting i tur og orden og bruke masse tid, men de tester finner ut av ting veldig intuitivt. Og det er jo en, det er kompetanse.

(Informant 2)

Informant 2 beskriver digital kompetanse som det å kunne orientere seg innenfor den digitale verden. Informanten legger vekt på det å kunne finne ut av og bruke dataprogrammer som er tilgjengelige. Informanten forteller også at elevene finner ofte ut av dette selv, intuitivt, mens «vi» bruker tid på det. Dette kan forstås som et uttrykk for at elevene har et kjennskap til digitale verktøy og digitale ressurser som gir dem en kompetanse der de kan bruke forskjellige digitale ressurser intuitivt.

Jeg tenker at det er å bruke de digitale virkemidlene og tingene, eller produktene vi har rundt oss på en god og lærerike måte som gir deg noe tilbake. (Informant 3)

Informant 3 legger også vekt på bruk av digitale ressurser og verktøy som et spekter av digital kompetanse, men legger til at det må brukes på en god og lærerik måte. Dette kan være et uttrykk for at målet med bruken av digitale verktøy ikke bare er at de skal kunne bruke verktøyene i seg selv. Digitale verktøy brukes ikke for verktøyet skyld, men som verktøy for å oppnå et mål.

6.2.3 Digitale kompetanser i tekniske ferdigheter

Informantene fokuserer mye på utvikling av tekniske ferdigheter i deres fremstilling av arbeid med digitale kompetanser i skolen. Flere av informantene uttrykker at barna har utviklet mange tekniske digitale kompetanser gjennom bruk utenfor skolen.

Vi ser jo det at mange av elevene våre på barneskolen har gått forbi oss voksne. Som også er på en måte vokst opp med data ifra ungdomstid. Men de har gjerne forbigått oss på kunnskap og enkelte ting allerede i, ja, sjettede klasse. Ja, så det er klart at det her, de lærer masse. Det gjør de. (Informant 2)

Informant 2 forteller at mange elever på mellomtrinnet har digitale ferdigheter som har passert de voksnes, og mener at elevene lærer mye gjennom deres daglige bruk av digitale verktøy. Men informant 1 er ikke helt enig i dette.

Men sånn ren digital kompetanse i det å bruke data. Det har de ikke noe særlig. De har en del sånn her fancy digital kompetanse. (Informant 1)

Informant 1 forteller at elevene ikke har god kompetanse når det gjelder bruk av digitale verktøy som datamaskin.

Nei, som jeg ser det så har de en spillekompetanse som er veldig god. Men de har en tendens til at når de skal begynne å rote i pc-en så kan de gå en vei og trikse og gjøre mye fancy ting, men de klarer ikke å reversere det er har gjort. Så det blir ofte min oppgave. Men det har vært dårlig kompetanse på sånn elementære ting som tekstbehandling, regneark og presentasjonsprogram. (Informant 1)

Informant 1 mener altså at elevene har utviklet en viss digital kompetanse innen de ferdighetene som kan knyttes til spilling, mens ferdigheter innen tekstbehandling og andre undervisningsfokuserede aktiviteter er lite utviklet. Dette kan tolkes som en karakterisering av elevenes digitale kompetanse som en lekbasert kompetanse. Elevene mestrer bruken av verktøy og ressurser som har likheter med spill, men når de skal jobbe med nytteverktøy for tekstbehandling eller regneark så mangler de kompetansen til å gjøre dette. Dette kan være en av årsakene til at informantene har mye fokus på tekniske ferdigheter når de snakker om digital kompetanse.

Hvordan du kan gjøre ting mer raskt og effektivt. Skrive raskere. Altså ikke skrive med en finger som sirkler. Ikke sant. At du ordner tastaturet. (Informant 4)

Å kunne skrive og bruke tastaturet på en fungerende måte fokuserer informant 4 på. Informant 2 støtter dette ved å henvise til touchmetoden. Det å kunne bruke verktøyene til å effektivisere arbeidet er noe informantene legger vekt på. Dette støtter oppfatningen av at elevene skal lære å bruke digitale verktøy som hjelpemidler i arbeidet sitt, ikke som digitale elementer på siden av det andre arbeidet. Informantene legger mye vekt på bruk av verktøy, fordi at hvis digitale verktøy skal bidra til å effektivisere eller forenkle jobben som skal gjøres må man ha kompetansen til å bruke verktøyene på en hensiktsmessig måte.

At de bruker det fornuftig, altså ikke bare som en lek, og de skjønner at det er et verktøy for dem. Det tror jeg er det viktigste. (Informant 5)

Informant 5 legger vekt på at bruk av digitale verktøy ikke skal være bare lek og spill, men at elevene må forstå at dette er verktøy de kan bruke som hjelpemidler. Dette kan være et uttrykk for betydeligheten i at elevene blir bevisste hvordan de bruker de digitale ressursene som er tilgjengelige for dem.

bli selvstendig i det arbeidet og lar det bli en støtte for deg. (Informant 3)

Digitale verktøy som brukes riktig kan fungere som støttende hjelpemidler som fremmer selvstendig arbeid. Men det er ikke bare at elevene må lære seg å bruke de forskjellige verktøyene, elevene må også lære seg å vurdere når digitale verktøy er hensiktsmessig å bruke og hvilket de da skal bruke.

Og også at du skjønner når du skal bruke dem. At noen ganger er det ikke så lurt å bruke de digitale hjelpemidlene, men det er bedre å bruke andre ting (...) At du ikke bare setter deg ned og gjør for å gjøre, men at du vet at dette lærer jeg noe av. Det gjelder jo alt det vi holdet på med. Da har du en god digital kompetanse. (Informant 3)

Slik informant 3 formulerer det uttrykker informanten at man får ikke alltid best utbytte ved å bruke digitale verktøy. Å vite når digitale verktøy er det hensiktsmessige valget er en ferdighet som informanten mener inngår i digital kompetanse. Og når elevene skal bruke digitale verktøy må de være bevisst på hva det er de skal lære om. Det er ikke det digitale verktøyet i seg selv som er fokuset, det er målet for arbeidet som er fokus. Men informant 4

trekker begrepet digital kompetanse litt videre, utenfor undervisningsfæren som det virker som de andre informantene holder seg innenfor.

Jo, men også å løse hverdagslige oppgaver. For det må vi jo også trene dem på. Alt fra å finne fram et kart over et område du skal gå i til å kunne, ja bruke forskjellige tjenester da. Vi voksne bruker jo det også for alt fra når søpla skal hentes til når vi skal til legetime, sant. Så vi må jo øve dem på det da (...) Og i vår tid så går vel også penger og økonomi og sånne ting nå inngår jo egentlig litt i digital kompetanse, tenker jeg. (Informant 4)

Informant 4 trekker inn bruk av digitale ressurser som hjelpemiddel i hverdagslige oppgaver som finne frem ved hjelp av kart, bestille legetime, bruke nettbank og slikt som vi voksne bruker digitale verktøy til. Dette kan vise til det pedagogiske synet fra montessoriuundervisningen på at opplæringen skal gi barna livslang læring. Ved å inkludere hverdagslige hjelpemidler i digital kompetanse fremmes et montessorisk syn på digitale verktøy som hjelpemidler gjennom hele livet. Informant 2 støtter dette når informanten snakker om touchmetoden.

Det er og noe som vi tenker at vi skal aktivt lære dem slik at de skal få en god metode som hjelper de å bruke det effektivt hele livet. (Informant 2)

Selv om informanten her snakker om å trene på touchmetoden slik at den støtter effektiv bruk gjennom hele livet, fremmer dette samme syn som informant 4 uttrykker over. At opplæringen skal gi elevene kompetanser de kan benytte hele livet. Dette gjelder innen alle aspekter av opplæringen, også innen digital kompetanse.

Informantene presenterer tekniske ferdigheter som et spekter av digitale kompetanser der elevene må kunne bruke tilgjengelig digitale verktøy på en god og lærerik måte som hjelpemiddel i opplæringen. Informantene vektlegger at digitale verktøy må fremstilles som hjelpemiddel, ikke som spill. Dette støttes av Moudry (2016) som fremhever viktigheten av å bruke digitale verktøy med respekt, ikke som underholdning. Dersom digitale verktøy brukes på en hensiktsmessig måte kan det fremme livslang læring hos elevene.

6.2.4 Digitale kompetanser i kritiske og etiske ferdigheter

Når elevene skal jobbe med digitale verktøy må de kunne bruke verktøyet på en effektiv og hensiktsmessig måte og de må vite hva som er målet med arbeidet deres. Men informantene trekker frem flere aspekter ved digital kompetanse.

At digital kompetanse er like mye hvordan du bruker internett. Hvordan bruker du google og alle de søkemotorene. Og ikke minst hva som er tvilsomme søkemotorer. Ja, så vi snakker mye om dette her med kildekritikk ikke minst. (Informant 1)

Det er ikke bare de tekniske ferdighetene rundt det å bruke tilgjengelige programmer og verktøy som inngår i digital kompetanse, men det å være kritisk til når de skal brukes og til innholdet du finner er også sentralt for å kunne bruke verktøyene på en hensiktsmessig og sikker måte.

Hvordan kan du vite hvilken informasjon du kan stole på? Det er inngår jo veldig i digital kompetanse. (Informant 4)

I arbeid med digitale ressurser må elevene ta stilling til om informasjonen de finner er riktig og om kilden er til å stole på. Kildekritikk og litteratursøk er to aspekter som trekkes inn i den digitale kompetansen.

Ja, det er jo det jeg snakker om den her kritiske bruken, sant. Altså det er jo der vi må inn med undervisning. Og der har vi i rykk og napp sånne ordentlig temauker, sant, med de eldre, at vi underviser de eldre barna i, ja, dette med nettvett både i forhold til kildebruk i bildedeling. Ja, alt det som hører inn under nettvett, og det er noe som vi på ordentlig vi ikke tenkte kanskje hørte hjemme på barneskolen. Men som vi nå forstår at det er absolutt gjør og det er veldig nødvendig. (Informant 2)

Informant 2 uttrykker et behov for opplæring innen nettvett og kildekritikk for elevene på barneskolen. Informanten forteller at det er veldig nødvendig med opplæring innen disse temaene. Dette kan tyde på at informanten har opplevd episoder der dette har hatt betydning og i så fall så er informanten ikke alene om det.

Så ja, og i fjor senest så hadde jeg en sak som handlet om, det var både Snapchat og meldinger, og det var en sånn jentesak hvor det kom ei ny jente inn og annen jente føler seg litt, siden hennes posisjon var truet, og så blir det uheldig kommunikasjon over nettet. Så da, så da kommer vi jo inn i det, for da må jo vi ta den praten, og vi må snakke med foreldre om, og vi må nøste opp i og sånn. Så vi har fokus på det. (Informant 4)

Informant 4 fremstiller en situasjon som har oppstått på sosiale media som blir trukket inn i skolen. Her ser vi at skolen må vektlegge etiske og sosiale aspekter ved bruk av sosiale media da det påvirker det sosiale miljøet og dermed også undervisningssituasjonen. Flere av informantene forteller at nettvett og sosiale media er aspekter de må fokusere på.

Og vi har jo om nettvett rett som det er. Der de går gjennom hvordan det er lurt å opptre i sosiale media. Hva som kan være farer med det og hva som er bra med det. Så vi jobber med det også. (Informant 3)

Informant 3 forteller at de fokuserer på både positive og negative sider ved sosiale media i opplæringen. Sosiale media er en problematikk som dukker opp hos de fleste informantene der det er fokus på elevenes bruk, men også på foreldrenes bevissthet rundt bruken.

Og vi opplever jo også at våre elever få tilgang til blant annet Snapchat ganske, litt for tidlig. Så vi har prioritert på det, også på foreldremøter. Ja, gjerne på et foreldremøte. Nå har jo alt vært sånn på halv åtte med å kunne samle så mange, men det vi ønsker er jo å ha foreldremøte og temakvelder der vi kan samle elever og de voksne. At foreldrene kan faktisk se litt, eller vi kan vise dem hva de egentlig er på og så videre. (Informant 1)

Informant 1 fremstiller et arbeid med tematikken rundt sosiale media der det tas opp på foreldremøter for å inkludere foreldrene. Det kan tyde på en oppfatning av at foresatte ikke er helt oppdaterte på hva barna bruker sosiale media til og hvilke konsekvenser det har. Her uttrykkes en viderefremidling av digitale kompetanser, ikke bare til elevene, men også til foresatte. Elevenes påvirkning av digitale elementer som sosiale media og spill skjer hovedsakelig utenfor skolen, det vil da være naturlig å inkludere hjemmet i denne opplæringsprosessen.

Informantene fremmer kritisk bruk, kildekritikk, nettvett og sosiale og etiske forhold som aspekter innen digitale kompetanser. Disse aspektene kan sees som kompetanser som sammen med de tekniske, grunnleggende ferdighetene er med å danner den digitale dannelsen Erstad (2010a) setter i toppen av pyramiden. Opplæringen skal støtte hele barnets dannelsesprosess og gjennom disse aspektene som informantene nevner kan den digitale dannelsesprosessen til barna utvikles.

6.2.5 Bruk av digitale verktøy i opplæringen

Informantene skisserer en oppfatning av digital kompetanse som flere digitale kompetanser. Det handler ikke kun om tekniske ferdigheter, men tar også for seg innsikt i hensiktsmessig bruk, kildekritikk, etiske aspekter og selvstendighet. Videre vil jeg se på hvordan de arbeider med digitale verktøy og ressurser for å oppnå slike kompetanser.

Hvordan de jobber med digitale verktøy på sin skole vil være avhengig av hvilke digitale verktøy som er tilgjengelig for dem.

Ja, på mellomtrinnet her så er vi en tjue elever, og vi har en elleve, tolv PC-er og vi har cirka ti iPader. (Informant 1)

Informanten beskriver hvilke digitale verktøy som er tilgjengelig for deres elever. Noen av skolene har iPad en til en samtidig som de også har PC tilgjengelig, mens andre skoler har en mer begrenset tilgang til digitale verktøy. Informantene som er intervjuet jobber hovedsakelig på mellomtrinnet, men uttrykker innsikt i hvordan digitale verktøy blir benyttet på småtrinnet også.

Og så kan jeg også si det at jeg ser jo at det blir en økt bruk. Småtrinnet bruker det nok mindre enn mellomtrinnet. Og på småtrinnet er jo kanskje det som elevene liker best, det er jo kanskje læringsappene. De syns jo de er artig og skulle gjerne ha jobbet veldig lenge med dem hvis de har fått lov. For det ser vi jo at, eller vi mistenker at det er en sterk bruk av telefoner og iPad på hjemmebane. Sånn at det er lett at de blir litt borte for oss, hvis de får lov til å sitte med det uten tidsbegrensning. (Informant 3)

Digitale ressurser benyttes mer på mellomtrinn enn på småtrinnet, noe som er i samsvar med Læreplan for montessoriskolens føringer. Prosper (2018) satte en grense ved fem år for introduisering av digitale verktøy, men fremhevet viktigheten av at barna må ha

kompetansen til å bruke disse verktøyene riktig før de kan anvendes som hjelpemidler. Likevel om informanten ser at elever på småtrinnet liker å jobbe med digitale verktøy begrenser de bruken. Dette grunnet en oppfatning om at elevene bruker digitale enheter mye hjemme og dermed får en bruk som ikke er hensiktsmessig i undervisningssammenheng. Dette kan i sammenheng med læreplanverkets føringer tolkes som at elevene på småtrinnet ikke er modne for en mer utstrakt bruk av digitale verktøy på dette stadiet. Når elevene er kommet til mellomtrinnet er de mer modne for å ta i bruk disse verktøyene.

Du kan si vi har en sånn tankegang om at i fra første til fjerde så jobber vi med det som heter hånd til hjerne, eller hånd til hode alt etter som. Og at de skal lære de grunnleggende ferdighetene på vanlig vis med skriving og lesing og sånt. Mens på femte til syvende, så begynner vi å utvikle og ta i bruk IKT mer. Og så kommer vi jo til et punkt som i forhold til skriving og sånt hvor man kanskje på en del elever velger å bruke PC`n mer for å få produsert noe. I stedet for å terpe på håndskrift.

Men ellers så er det jo, værtfall på mellomtrinnet, så bruker man jo data som et leksikon. Og bruker en god del tid på å lære dem opp med kildekritikk og ikke minst dette her med klipp og lim. Så vi har jo en litt sånn tilnærming nå der vi bruker PC til å skrive på uten internettilgang, men så bruker de iPad som oppslagsverk slik at de ikke kan klippe og lime. Men må skrive ting selv med egne ord. (Informant 1)

Som det fremkommer av sitatet over bruker elevene på mellomtrinnet digitale verktøy mer i undervisningen. Ved å skrive på PC er det produksjonen av tekst som sentralt i stedet for at håndskriften tar opp fokuset. De bruker også digitale ressurser som leksikon og oppslagsverk og i dette arbeidet er kildekritikk og utklippverktøy en del av opplæringen. For at elevene skal få trening i å formidle litteraturen med egne ord forteller informant 1 om en teknikk der de bruker iPad med internettilgang som oppslagsverk mens elevene skriver teksten på PC uten internettilgang, dette i tråd med Prospers (2018) formening om at mye digital læring kan foregå off-line. Dette tar opp en problematikk med formidling og kildehenvisning som mange lærere nok kan kjenne igjen.

Ja, og det er jo naturligvis det her med hvis man skal gjøre ja og lage faktatekster sånne type ting, så ser du jo naturligvis tendensen til at de kopierer tekst. Gjerne fra Wikipedia eller andre kilder der de egentlig ikke forstår innholdet. Men de kopierer og setter inn og så ser det fint ut, men hvis du begynner å spørre liksom «ja, kan du forklare, hva betyr det ordet der?», så har de ikke peiling. Så det er jo en svakhet. Så vi prøver å trene litt på det med kilder også, altså at du må på en måte kvalitetssikre kildene og at vi da gir dem kildene. Vi gir elevene kilder som vi kan være sikker på at de har en viss kvalitet da. (Informant 4)

Informant 4 uttrykker også problematikk rundt det å klippe og lime tekst, der elevene benytter tekst direkte fra kilden som de ikke forstår innholdet av. Her har en måte å jobbe med dette vært at læreren legger frem kilder til elevene. På denne måten sikrer læreren seg at elevene jobber med pålitelige kilder som de har muligheten til å forstå. Men det er ikke bare i skriftlig arbeid informantene benytter digitale ressurser.

jeg bruker digitale verktøy for å la de lytte til tekst samtidig som de kan se teksten på skjermen. Og også å gjøre en del øvingsoppgaver i forbindelse med arbeidet da. Som interaktive oppgaver. (Informant 2)

Informant 2 bruker digitale verktøy som hjelpemiddel i språkopplæringen der elevene kan lytte til tekst samtidig som de leser den. Informanten benytter seg også av interaktive oppgaver i opplæringen. Det er flere av informantene som bruker apper og digitale ressurser som tilbyr interaktive oppgaver.

Vi bruker jo også noen sånne elevnettsteder. Slik som type Salaby. Og vi har også noen slike tjenester slik som Aski Raski som er sånn lese greie, og vi bruker også, ja litt sånn kartleggere ved behov naturligvis på PC. Ja. Det gjør vi jo. (Informant 4)

Informant 4 presenterer flere digitale tjenester som tilbyr ressurser tilrettelagt til skole og undervisning. Et felles trekk ved disse ressursene er at de tilbyr ferdige oppgaver tilrettelagt til trinn og tema. Flere av informantene har tidligere vektlagt effektiviteten ved bruk av digitale verktøy og bruken av slike digitale ressurser som det er nevnt over kan være tidsbesparende for elever og, ikke minst, for lærere. En digital bank med ferdige oppgaver

som elevene kan bruke innen det tema som er fokus kan effektivisere planlegging og arbeid. Ofte kan slike oppgaver være tilknyttet læreverk som skolen bruker.

Det er jo på et vis at det støtter opp under de aktivitetene vi holder på med. For eksempel når jeg holder på med geometri her i montessori. Så holder vi på med mye konkreter og vi jobber med litt oppgaver og forskjellig. Da kan de gå inn på, for eksempel på Multi der du har om geometri. Der kan du gå inn og støtte opp og prøve å få litt mengdetrening inne på iPaden. (Informant 3)

Digitale verktøy brukes som ressurser knyttet til temaer som jobbes med innen forskjellige fag. Her kan digitale ressurser som er tilknyttet læreverk tilby supplement til læreverk og konkretiseringsmateriell. Dette kan sees som en måte å variere undervisningsmetodene der digitale verktøy tilbyr en ekstra undervisningsform og mange digitale verktøy og ressurser tilbyr både variasjon til undervisningen og valgfrihet innen arbeidet eleven skal gjøre. Denne valgfriheten er et viktig element i montessoripedagogikken, der elevene skal lære å styre dagen sin mest mulig selvstendig. Slik MacDonald (2016) skrev må vi ikke begrense elevenes valgfrihet innen også det digitale, fordi det kan føre til begrensninger i deres utvikling i det digitale samfunnet. Gode tilpasninger må gjøres i henhold til barnas utviklingstrinn for å finne verktøy som fremmer denne variasjonen og valgfriheten hos elevene.

Slik som Pages for eksempel, som nok er den jeg bruker mest fordi den kan brukes til så mye. Den kan elevene bruke når de skal ha fremlegg. De kan lage filmer, plakater og mye forskjellig. Så det syns jeg er en veldig god app. Fordelen med at den inneholder så mange funksjoner er jo at elevene slipper å lære seg med så mange forskjellige apper. (Informant 5)

Med noen få digitale ressurser kan man få til så mye. Digitale ressurser kan være mangfoldige og en app kan inneholde flere funksjoner som elevene kan benytte. Ved å velge apper som er funksjonsrike trenger ikke elevene lære seg med mange forskjellige og det virker som noen av Microsoft-produktene er ressurser informantene legger vekt på i opplæringen.

Ja, vi har jo noen læringsapper som elevene kan bruke aktivt, for eksempel i matematikk og norsk og andre fag og geografi, og alt mulig sånne ting. Det har de. Og så i tillegg så, men det som jeg synes er det viktigste på en måte,

det er jo de lærer å bruke det i sitt arbeid. For eksempel at de lærer å bli gode på bruk av Word og PowerPoint, og de har også Excel. De tingene som er gode verktøy. Så det legger vi litt vekt på. (Informant 3)

Microsoft-produktene Word, PowerPoint og Excel er ressurser informantene fremhever som gode, allsidige produkter. Dette er velkjente produkter som benyttes mye, i mange sammenhenger og som elevene vil møte på senere.

Ja, ellers så er det jo sånn at vi som har en 1 til 7-skole, vi skal jo forberede syvendeklassingene på å gå over til den offentlige skolen. Så vi har fokus på at de skal kunne beherske word, excel og powerpoint før de går ut av 7.
(Informant 1)

Å beherske de tre Microsoft-produktene i løpet av mellomtrinnet fremstilles som viktig også grunnet overgangen til ungdomsskolen. Mange montessoriskoler er 1 – 7-skoler. Det vil si at elevene på disse skolene mest sannsynlig skal over i en offentlig ungdomsskole. Informantens vekt på opplæring innen disse ressursene på mellomtrinnet kan tyde på bevissthet rundt denne overgangen og at elevene som kommer fra montessoriskolen skal ha de samme digitale kompetansene som elevene fra andre skoler.

Jo, altså jeg syns jo det er fornuftig. De er jo her for å lære. Og jeg tenker jo at selv om vi er montessoriskole og er veldig for bruk av hånda og den veien inn til læring så er jo, det er ikke til å stikke under en stol at en iPad eller en PC er et godt verktøy for å lære og for å produsere tekst og slike ting. Så jeg syns jo at det er en fin ting. Men det må ikke bli bare det. (Informant 3)

Selv om montessoriskolen har en annen pedagogisk vinkling enn de offentlige skolene i landet er digitale verktøy og ressurser noe de må lære seg å bruke. Utsagnet til Informant 3 kan tyde på bevissthet rundt viktigheten av digitale ressurser, men i et begrenset omfang slik at det ikke går ut over det pedagogiske særpreget som gjør montessoriskolen til det den er. Digitale verktøy skal ikke være fokuset for undervisningen, det skal være et tillegg til tradisjonelle montessorimetoder, slik også Prosper (2018) fremhever. Det kommer i tillegg til presentasjoner, utforskende arbeid, fysiske oppgaver, oppgaveløsning for hånd og ikke minst konkretiseringsmateriell.

det er klart montessoripedagogikken setter jo en del spesifikke krav til oss, i og med at vi ikke har metodefrihet. Så det er klart at vi også baserer jo oss veldig mye på bruk av materiell, presentasjoner, lærerpresentasjoner og hele materiellrekken kan du si, men vi bruker jo data som et tillegg. (Informant 4)

Informant 4 beskriver bruk av digitale verktøy som et tillegg. Noe som tilføyer noe ekstra til undervisningen. Men Informant 1 ser på digitale verktøy på en annen måte.

Som jeg har sagt så bruker vi det som et materiell hos oss. Det er likestilt med materiell. Det er noe vi ikke leker. Det er ikke bare for å sette på YouTube. Det er slik det brukes. Så jeg tenker at hvis flere hadde tenkt den tanken, at man bruker det som et materiell, men også tenker gjennom hva det gir så fungerer det like godt i montessoriskolen. (Informant 1)

Informanten karakteriserer her digitale verktøy som et materiell. Digitale verktøy er likestilt med materiell og kan brukes på samme måte som materiell. Dette er i tråd med beskrivelsene til Buckleitner (2015) som beskriver en bruk av digitale verktøy på lik linje med montessorimateriell. Problemet med dette er at elevene i løpet av 2. del av 2. utviklingstrinn, altså mellomtrinnet, skal bli mindre avhengig av konkretiseringsmaterialet de bruker mye på 1. del av 2. utviklingstrinn, eller småtrinnet. De skal gå fra å ha det fysisk fremfor seg til å kunne gjøre det mentalt, fra hånd til hode. Digitale verktøy følger ikke denne utviklingen i montessoripedagogikken da elever på mellomtrinn bruker digitale verktøy betydelig mer enn elever på småtrinn. Utviklingen i bruk av digitale verktøy er omvendt fra bruken av konkretiseringsmateriell. Man kan kanskje tolke bruken av digitale verktøy som en abstrahering av de fysiske materiellene i noen sammenhenger, men dette vil likevel ikke karakterisere verktøyet som et materiell. Appendiksen Digital strategi, som er et føringsverktøy for bruk av digitale verktøy i montessoriskolen, definerer digitale verktøy som supplement til den ordinære undervisningen. Et verktøy som kan skape variasjon og som tilbyr utallige muligheter innen barnets oppdagelse av verden. Informant 2 karakteriserer ikke digitale verktøy som et materiell, men kan likevel vurdere å likestille det med materialet på mellomtrinnet.

Ja, jeg tenker på de lavere trinnene så er det absolutt ikke likestilt. Men på de høyere trinnene så er jeg.. heller litt mot at det er likestilt, om ikke bedre, for de eldre trinnene. Så det er litt ulikt der. (Informant 2)

Dersom digitale verktøy ikke er likestilt, så er de bedre enn materiell for de eldre trinnene. Dette kan tyde på at informant 2 støtter pedagogikkens syn på at elevene på mellomtrinnet skal jobbe mer abstrakt, uten det fysiske materialet. Digitale verktøy blir hjelpemidler for å utvikle og variere undervisningen på en måte som harmoniserer med pedagogikkens grunnsyn.

jeg personlig synes jo at det er egentlig ganske uproblematisk fordi at du kan jo si det viktigste med montessoripedagogikken er jo at nettopp det at du skal utforske verden. Så jeg ser veldig på det på den måten, altså at det er et verktøy som tillater deg å utforske verden på nye måter. Så jeg ser det ikke i konflikt med montessoripedagogikken. Det gjør jeg ikke. Mer som en, hvis man bruker det riktig, så kan det bli likt pedagogikken vi skal ha da.
(Informant 4)

Bruk av digitale verktøy i undervisningen kan støtte pedagogikken montessoriskolene skal uttrykke dersom verktøyene brukes riktig. Informantene ser at digitale verktøy kan brukes i tråd med pedagogikken og at det er en ressurs som tilbyr mye, men som også kan ha konsekvenser. Powell (2016) gir uttrykk for at Maria Montessori var en person som så det positive i utvikling og teknologi så vel som farene ved det og dette synet gir også informantene uttrykk for.

hvis Maria Montessori hadde levd i dag så hadde ikke hun ikke villet at vi skulle bruke PC og iPad. Hun var jo en vitenskapsdame og ville sett at dette er et godt verktøy til sitt bruk. Men hun ville også sett den faren ved for mye bruk av skjerm. Det tror jeg. At vi blir passiv på en måte, i den jobben hvis vi bare skal bruke iPad og PC. Det tar fra oss noe viktig ved det som er å være menneske. Det å bruke hele kroppen og det å bruke hendene. Så jeg syns ikke det er vanskelig i det hele tatt å tenke at iPad og PC skal brukes i montessoriskolen. Det syns jeg ikke. Men jeg skulle jo kanskje ha ønsket at

det har vært noen programmer som montessori har utarbeidet. Som kunne vært støtte til materiell. (Informant 3)

Informanten ser at montessoripedagogikken støtter bruk av digitale verktøy, også med tanke på den historiske utviklingen til montessoripedagogikken og holdninger pedagogikken har ført i henhold til den teknologiske utviklingen, men bruken må reguleres. Yonemura (1990) skrev om hvordan barna lærer gjennom fysisk aktivitet og sansemessige opplevelser og dette vektlegger også informantene høyt. Selv om digitale verktøy tilbyr mye positivt er det viktig at det ikke blir for mye og at elevene får brukt hele kroppen gjennom læringsprosessen. Informant 3 uttrykker også et ønske om programmer utarbeidet av montessori. Det finnes noen apper og programmer som er utviklet for montessoriuundervisning og disse har informant 4 erfaring med.

Og det finnes jo noe montessori-innhold for nett og PC og naturligvis. Men det er jo mitt inntrykk litt at det er kanskje ikke så bra, alltid for at altså hvis du skal drive på med perlemateriell og så skal du gjøre det digitalt. Da går du på en måte glipp av hele poenget med det materiellet, eller de ulike materialene, synes jeg da, for de skal jo være taktil og det får du ikke til på data. Så der har jeg faktisk ikke lyktes i å finne noen ting som jeg synes er sånn WOW faktisk. Det blir litt for enkelt, og det blir på en måte litt fordummende i stedet for når du bruker det ekte materiellet. Så det har vi ikke brukt så mye. Kanskje litt mer på småtrinn av og til. Litt sånn innsmett av sånne typer ting. Ja. (Informant 4)

Her uttrykker informanten er erfaring av at de digitale ressursene som er laget med direkte tilknytning til montessoripedagogikken ikke fungerer så bra. Et materiell skal være taktilt og konkret, ved å abstrahere materiellet til en digital ressurs så fjernes en del av funksjonen til materiellet. Et slikt forsøk på å digitalisere materiell tydeliggjør problematikken rundt å karakterisere digitale verktøy som materiell samtidig som det skaper begrensninger rundt utnyttelsen av de tilgjengelige ressursene. Man kan ha et digitalt verktøy og et materiell som tilbyr de samme funksjonene, eller så kan man utnytte ressursene til å nå nye områder.

Så det er jo en ting, men jeg ser jo det er et potensiale for å utforske. Det finnes mye innhold. For eksempel hvis de jobber med å økosystemer så har

National Geographic laget ting til VR. Der en kan utforske og inn i økosystemer som du jo ikke har tilgjengelig på den plassen du er. (Informant 4)

Digitale verktøy kan gi elevene muligheter til å utforske områder som ikke er tilgjengelig fra klasserommet. Powell (2016) forteller hvordan bruk av digital teknologi kan bidra til å «give the world to the young child» slik Monessori ønsket å gjøre gjennom pedagogikken og med internettforbindelse er hele verden tilgjengelig fra en datamaskin og utforskningsmulighetene er utallige. Informantene ser mulighetene digitale verktøy tilbyr også innen tilrettelagt undervisning.

Vi ser jo at det har hjulpet på elever, alle elever, men særdeles elevene med spesielle behov. De klarer jo mer å hjelpe seg selv før at de trenger hjelp av læreren i dag. Så det tror jeg framtida er der, at de klarte mye bedre selv etter hver, etter hvert som de blir selvhjelpen. (Informant 5)

Digitale verktøy tilbyr mange verktøy og ressurser som elever med spesielle behov kan benytte for å gjøre deres skoledag mer håndterlig og for å bli mer selvstendig. Men det er ikke alle som behersker bruken av digitale verktøy på en hensiktsmessig måte. Informant 2 uttrykker en bekymring for barns utfordrende tilknytning til digitale verktøy.

Hva gjør vi med de barna som er så skjermavhengig at vi ikke klarer å fange oppmerksomheten deres med materiell. Og det er jo barn helt ned i første klasse som ikke lar seg fascinere, fordi at de er så stimulert fra ettermiddagen i går. Alt de gjorde inne på Roblox og alt de gjorde inne på Fortnite, og er i full gang med å planlegge hva neste mål for den ettermiddagen. Og når bare skolen blir slutt så skal de hjem å bli stimulert, og det er så stimulerende. Så for noen barn så er det et kjempeproblem at vi ikke klarer å fascinere dem med materiellet. (Informant 2)

At elevene ikke finner arbeid med materiell interessant fordi de er opphengt i de digitale aktivitetene de har bedrevet utenom skoletid finner informant 2 som et problem. Dette kan tolkes som en tydeliggjøring av viktigheten rundt den digitale modningsprosessen til elevene. Elevene på de laveste trinnene er så opphengt i digitale spill at de ikke evner å kople dette fra for å sette seg inn i undervisningssituasjonen. Informanten karakteriserer det

som en skjermavhengighet, der de digitale aktivitetene overskygger annet fokus. Dette kan sees som en demonstrasjon av overforbruket informant 1 advarer mot.

Så sånn tenker jeg også her i montessoriskolen. Det har ingen hensikt å overforbruke det. Vi må jo fortsatt lære ungene å slå opp ting og bruke ei bok og kunne notere og sånt uten at du hele tiden må inn på datamaskinen. For det er så mye som forstyrrer også. Så, ja. Nei, det er veldig sammensatt. Men det er klart, det er en ting i tiden som vi ikke kommer unna uansett hvilken undervisning vi driver. Men jeg tenker at vår oppgave er at de skal lære å bruke det fornuftig. Men det er jo et fantastisk verktøy når det fungerer.

(Informant 1)

Digitale verktøy som hjelpemiddel kan med riktig opplæring tilføye nye dimensjoner og muligheter til opplæringen, men det må likevel modereres. Med riktig bruk, i riktig mengde kan digitale verktøy være ressurser for montessorilæreren og elevene for å få tilgang til informasjon og ressurser som er utilgjengelige uten. På denne måten kan montessorilæreren gi barnet verden i en dimensjon som ikke er mulig uten digitale verktøy.

6.2.6 Læreren og ledelsen

Informantene uttrykker et gjennomtenkt syn på digital kompetanse og digitale verktøy der det er tydelig at aspekter av dette tar for seg problemstillinger som er kjente for informantene. De er tydelige når de legger frem hvilke elementer de mener har betydning for elevenes digitale kompetanser, men hva med deres egen? Flere av informantene har uttrykt at elevenes digitale ferdigheter overskrider deres egne innen noen områder, men likevel karakteriserer de fleste av informantene sin digitale kompetanse som god. Jeg vil her legge frem hvilke digitale kompetanser informantene mener at de trenger som lærere, og hvilke føringer ledelsen legger for arbeid med digitale verktøy i skolen.

Det jeg tenker er at den læreren, hvis det er læreren det er snakk om som skal ha digital kompetanse, så betyr det jo at han må ha en grunn, ja hva skal jeg si, en basis som han bør kunne. Og i tillegg så bør han kunne vite både hvordan du kommer deg på internett og får koblet seg og til skrivere og til digitale tavler og så videre. At de hjelpemidler som er til stede, de bør du ha kunnskap om hvis du skal si at du har en digital kompetanse på den skolen, så

jeg tenker at det er skolens digitale kompetanse og lærerens digitale kompetanse, den bør være slik at du kan bruke det som er til stede og veilede videre, mener jeg. (Informant 5)

Læreren må kunne bruke de digitale verktøy som er tilgjengelige på en hensiktsmessig måte. Dette gjelder ikke bare PC og iPad, men også internett, printere og andre verktøy som de vil bruke i undervisningen. De skal også evne å veilede elevene videre i deres læringsprosess der de skal lære seg å bruke disse verktøyene. Dette stiller ikke noe høyere krav til digital kompetanse hos lærere enn hos elever. Denne holdningen støttes også i appendiksen Digital strategi der det uttrykkes tydelig at montessorilæreren skal være oppdatert og ha nok kunnskap til å kunne ta bevisste valg rundt digitale verktøy i opplæringen, men trenger ikke være flinkere å bruke digitale verktøy enn elevene. Lærerens digitale kompetanse handler også om innstillingen man har til digitale verktøy mener informant 3.

Det er jo å være vennlig innstilt til det. Og selv ha en god kompetanse, og de læringsappene man har, at man vet hva det er. At man har satt seg inn i det. Og vet hvordan man kan bruke det. Og det tror jeg vi har mye å oppnå, jeg tenker værtfall i mitt lærerkollegie så vet vi jo at ikke alle er veldig god digitalt. Så der har vi veldig mye å gå på. Så det tenker jeg. (Informant 3)

Informanten fremhever at læreren må sette seg inn i de digitale verktøy som er tilgjengelige og kunne bruke dem. Mishra og Koehler (2006) forteller at læreren oppnår teknologisk, pedagogisk innholdskunnskap (TPACK) ved å ha informasjonskunnskap, pedagogisk kunnskap og kunnskap om teknologi og teknologisk utvikling. Informanten forteller at ikke alle lærerne har like god digital kompetanse og at dette er et område som har potensiale for utvikling. Dette kan tyde på at informanten er klar over hvilken kunnskap og hvilke kompetanser det er behov for dersom undervisningen med digitale verktøy skal optimaliseres, men at de digitale kompetansene til lærerne har behov for heving. På noen av skolene er fokuset på utvikling av digitale kompetanser hos lærerne og føringen innen bruk av digitale verktøy tydeligere enn på andre skoler.

Ja, i montessoripedagogikken så har vi forskjellige måter og forskjellige tidslinjer kan du si. Og vi har jo også en sånn teknologisk tidslinje. Og der står litt om utviklingen i montessori om hvordan vi har brukt det og hvordan vi

skal gjøre det. I tillegg så er det jo sånn at vi er kommet forbi den tidslinja i skolen da, for det går så fort, men i statuttene til skolen så står det jo at ledelsen skal legge til rette for at vi skal være på lik linje med den kommunale skolen også. Og jeg føler jo at vi er der, og i tillegg så har vi jo noen som driver og kurser seg i IKT hos oss. Det er jo veldig viktig. (Informant 5)

Informanten forteller at noen i kollegiet kurser seg innen IKT, noe informanten mener er viktig. Dette kan tyde på at de prioriterer formell kompetanse innen IKT og har fokus på digital kompetanseutvikling, men den teknologiske tidslinjen fra montessoripedagogikken som informant 5 sier at de bruker som veiledning for bruk av digitale verktøy er en tidslinje som viser utviklingen av teknologi gjennom historien. Den legger ikke føringer for hvordan teknologiske eller digitale verktøy skal brukes i opplæringen i dag. Det dokumentet som skal veilede montessorilærere til føringer innen digitale kompetanser er appendiksen Digital strategi, men dette dokumentet er det kun informant 1 som nevner.

Vi følger jo den planen som er laga og den, jeg vet ikke om du har sett den, ser du den? (*holder opp «Teknologisk utvikling og montessori»*). (Informant 1)

Som sitatet over viser bruker de «Teknologisk utvikling og montessori», som i dag heter Digital strategi, som føringer for hvordan de bruker digitale verktøy i undervisningen på skolen til informant 1. Dette kan tyde på at denne skolen har en gjennomtenkt plan for hvordan de bruker digitale verktøy som gjelder for hele skolen, noe som kan bidra til samsvar i bruk på tvers av trinn og lærere. Det virker som at informant 1 er den eneste av informantene som har kjennskap til dette dokumentet. Dette kan være fordi det er en appendiks som ikke er inkludert i selve læreplanverket og at de andre informantene ikke har sett denne appendiksen. Men selv om det ikke er Digital strategi som ligger til grunn er det ikke bare hos informant 1 de har retningslinjer for bruk av digitale verktøy.

Vi har et skolereglement som vi har laget for bruk av data som beskriver hva som er akseptabel bruk og hva som ikke er akseptabel bruk og mer konsekvenser og så videre. Så det har vi jo på plass. Et ganske enkelt IKT-reglement egentlig da slik at elevene skal vite hva retningslinjene er. Altså at man må beskrive hva prosjektet man skal jobbe med er og så videre og så videre, så det har vi. (Informant 4)

Informant 4 forteller at de har et IKT-reglement som legger til grunn hvilke retningslinjer som gjelder ved bruk av digitale verktøy, men det virker som dette reglementet er mer ment som retningslinjer for elevene enn for læreren. Det legger altså ikke føringer for hvordan læreren skal legge til rette for utviklinger av digitale kompetanser hos elevene, men legger til grunn hvordan elevene skal behandle de digitale verktøy de får bruke på skolen og hvordan de skal strukturere produkter de fremstiller ved hjelp av digitale verktøy. Hvordan lærere velger å bruke digitale verktøy som elementer i undervisningen er mer opp til den enkelte lærer.

Jeg tror jo kanskje at det er litt mer opp til den enkelte lærer, faktisk. Vi har ikke noe rettleidelse på hvordan vi tenker at man kan bruke iPaden, men jeg føler jo likevel at vi går litt i samme retning alle sammen. At vi ser at det kan være et godt verktøy, men vi er veldig bevisst på at vi tenker at å bare holde med på digitalt en hel dag er uaktuelt. For det er ikke bra for elevene. Vi har jo troen på dette at vi må bruke hele oss for å lære. Vi må bruke alle sanser ikke bare få det visuelt gjennom øynene. Ja. Så ikke noe felles rettleidelse, nei. (Informant 3)

Informant 3 forteller at de ikke har noen felles føringer for hvordan digitale verktøy skal brukes i undervisningen. Det er opp til den enkelte lærer, men informantene uttrykker en opplevelse av at alle på skolen «går litt i samme retning». Dette kan tolkes som at kollegiet har en felles forståelse av hvordan det skal brukes selv om det ikke er skrevet ned og konkretisert og at de har en tilsvarende lik holdning til bruk av digitale verktøy i undervisningen. Digitale verktøy er gjerne et tema som kan ha blitt tatt opp i kollegiet uten at det har blitt strukturert en fysisk plan for dette. Likevel er det tydelig at det ofte er opp til den enkelte lærer å velge hvordan de vil bruke digitale verktøy.

Det er opp til den enkelte lærer, men vi er oppfordret til å tenke montessoripedagogikk. Men, men vi har aldri blitt stoppet i å bruke digitale hjelpemiddel, og jeg mener at det er innenfor i vår tid. (Informant 2)

Informanten uttrykker at ledelsens føringer ligger innenfor montessoripedagogiske elementer, men at de får bruke digitale hjelpemidler. Det kan virke som at informantene står relativt fritt til å velge hvor mye eller lite digitale verktøy skal brukes i opplæringen, uten at

ledelsen har lagt noen føringer for dette. En slik mangel på føringer, der det er opp til den enkelte lærer å vurdere, kan støtte den tilrettelagte undervisningen der det gir mulighet til stor differensiering, men kan også skape store differanser inne digitale kompetanser blant elevene. Her kunne læreplanverket lagt de føringene som mangler fra ledelsens side. De føringene som ligger i fagplanene kan hende læreren har fokus på, men en stor del av montessorilæreplanens føringer blir uttrykt i appendiksen Digital strategi og siden det er tydelig at denne ikke er benyttet til å danne føringer for det digitale arbeidet på skolen vil det kunne føre til et fokus på digitale kompetanser som er styrt av den enkelte lærers digitale preferanser. En grunn til at lærerne mangler innsikt i læreplanverkets føringer kan være at de nesten forventer mangel på føringer.

Nei, altså, for min del så kunne jeg godt ha stått noen konkrete mål i alle fag. Men alle læreplaner er jo, selv den offentlige læreplanen, er jo diffus. Ikke sant? Det er jo tross alt da, uansett hvordan du snur på det, så er det jo opp til oss som lærere å definere hva vi skal bruke for å nå de målene som står der. Om det står at eleven skal ha digital kompetanse i statistikk så er det jo fortsatt opp til meg hva jeg vil legge i det. Vil jeg lære dem Excel for fullt, eller vil jeg bruke et annet program eller, ikke sant, finne en lett app som gjør dette her. (Informant 1)

Informant 1 karakteriserer læreplanverkene som diffuse når det gjelder føringer for bruk av digitale verktøy i undervisningen. Informanten forteller at de målene som ligger i læreplanverket er åpne for tolking der det er lærerens ansvar å definere om det skal brukes digitale verktøy og hvordan. Her må læreren vurdere hva som er mest hensiktsmessig, eller dersom elevene er kommet nok langt i utviklingen av det informantene fremhever som viktige digitale kompetanser så kan elevene vurdere dette selv. Men informant 4 mener læreplanverket har lite fokus på digital kompetanse.

Og som sagt da så syns ikke jeg de har lagt noen stor vekt på digital kompetanse. (Informant 4)

Informanten uttrykker et mangelfullt fokus på digital kompetanse i Læreplan for montessoriskolen. Videre uttrykker informanten noen ønsker for hva læreplanverket kunne bidratt med.

Og da kunne kanskje montessori i større grad ha vært med og uttalt seg om hvilke måter bør vi inkluderer data for at det styrker undervisningen. Ja. Og når er det, i hvilke type sammenheng er det fornuftig å bruke det, i hvilke type sammenheng er det ikke fornuftig å bruke det, og så videre. Jo.

(Informant 4)

Informant 4 ønsker tydelige, mer konkrete føringer fra læreplanverket om hva undervisning med digitale verktøy burde inkludere og når det bør brukes. Læreplanverket legger ikke slike konkrete føringer, men legger føringer for refleksjon rundt denne problematikken og oppfordrer skolene selv til å danne føringer som er tilpasset deres skole.

6.2.7 Dybdelæring med digitale verktøy

Informantene har gjennom intervjuene lagt vekt på både tekniske, kritiske og etiske aspekter ved digitale kompetanser. Noen av informantene trekker frem koding som en digital kompetanse som fremmer dypere forståelse for digitale verktøy.

Men en annen ting er jo, vi satser jo på koding. Og på ungdomstrinn så har de drevet på enda mer med det. Og det tror jeg er med på å hjelpe dem å forstå hva en datamaskin er, hvordan fungerer den og hvilke muligheter den har. Så en del av den digitale kompetansen er jo naturligvis det også. Ja. (Informant 4)

Informant 4 trekker frem koding som et satsningsområde for deres elever. Informanten vektlegger koding som en ressurs for å danne forståelse rundt digitale verktøy. Der mye av fokuset har vært på tekniske ferdigheter rundt å kunne bruke verktøyene, karakteriserer informantene her kompetanseutvikling forbi brukerplanet. Der elevene skal forstå hvordan det digitale verktøyet virker og hvilke muligheter som ligger i et verktøy utenom ferdigstilte apper og programmer. Der noen av informantene ser flere muligheter for bruk av digitale verktøy ser noen tydelige begrensninger.

For jeg ser jo at de har alle muligheter til å lære mye på en iPad. Men så er jeg litt i tvil på om de faktisk klarer å plukke det opp. Det er jeg faktisk litt i tvil om. For det er ofte jeg har sett at «oi, det var kjempegode oppgaver», som er inne på for eksempel en læringsapp som passer bra med det de holder på med, men så er det akkurat som at de ikke klarer å ta med seg det de har lært

inne på iPaden og så ut til for eksempel et skriftlig arbeid hvis de skal gjøre det. Så er det akkurat som om de ikke klarer å se sammenhengen selv om det er ganske samme oppgaven. Så det syns jeg er litt vanskelig. Hva er det de faktisk sitter igjen med. Om det går for fort på iPad. Om det blir noe som bare går inn og ut. Uten at det setter noen spor. Jeg vet ikke. (Informant 3)

Informant 3 uttrykker en bekymring over bruk av digitale verktøy og elevenes kapasitet til å oppfatte det de jobber med digitalt. Herman (2012) skriver at elevenes evne til å holde fokus på en oppgave er påvirket og at deres arbeidsmåte ikke fremmer dybdelæring siden den er overfladisk og sterkt preget av multitasking. Informanten forteller at elevene ikke klarer å videreføre det de jobber med på iPad til skriftlig arbeid, noe som kan tyde på at det faktiske læringsutbyttet av det digitale arbeidet ikke er tilstrekkelig. Arbeid med digitale verktøy kan oppleves passivt i forhold til annet arbeid i montessoriskolen som krever mer fysisk aktivitet. Eller ligger problemet i at det skriftlige arbeidet ikke fenger nok etter å ha jobbet med digitale verktøy, slik som informant 2 fremstiller det.

Og vi ser mye på det at de barna som bruker skjerm veldig mye, de sliter veldig med å klare og holde konsentrasjonen når de ikke får lov til å bruke skjerm. Sant, og da er det jo veldig vanskelig for oss på skolen å da avveie om vi skal være motvekten. Eller om vi skal på en måte ta hensyn til at dette barnet er faktisk såpass skjermvant og skjermavhengig at for at læring skal skje så må vi tilby skjerm, som en del av tilpasset opplæring til dette barnet, eller om vi skal være motvekten. Og der, det er en pågående diskusjon hos oss. Men jeg synes jo at vi skal prøve å være motvekt. Absolutt. På de små trinnene hvert fall. På de eldre trinnene, så tror jeg at vi, i veldig mange tilfeller, ikke har noe valg. (Informant 2)

Informant 2 beskriver en undervisningshverdag der barna konsentrerer seg best ved bruk av skjerm. Dette kan tolkes som at informanten opplever mer uro og ukonsentrasjon i situasjoner der elevene skal jobbe uten digitale verktøy. Digitale verktøy kan være fengende og mange digitale ressurser er konstruert for å ubevisst fange brukernes oppmerksomhet. Ved bruk av slike ressurser krever det lite av elevene for å være konsentrerte og holde oppmerksomheten på arbeidet, fordi ressursen i seg selv krever dette. Når elevene da skal

jobbe med andre, ikke-digitale ressurser må dette fokuset komme fra eleven selv, noe som kanskje ikke er så enkelt for elever som er vokst opp i en verden full av digitale påvirkninger.

6.3 Oppsummering

I dette kapitlet har vi sett hvordan montessorilæreplanen legger føringer for arbeid med digitale ressurser gjennom å oppfordre til refleksjon rundt og strukturering av det digitale innholdet i opplæringen gjennom Læreplan for montessoriskolen 2020 og appendiksen "Digital strategi". Gjennom intervjuene har vi fått informasjon rundt hvordan informantene som er lærere i montessoriskolen arbeider med digitale verktøy i opplæringen og hvilke egenskaper de legger i begrepet digital kompetanse. Disse data som er samlet inn og analysert vil jeg ta med videre i det avsluttende kapitlet med oppsummeringer og konklusjoner.

7 Oppsummering og Konklusjoner

I denne masteroppgaven har jeg undersøkt hvilke vilkår som ligger til grunn for digitale kompetanser i montessoripedagogikken. Jeg har gjort dette ved å analysere Læreplan for montessoriskolen som gjeldende styringsverk for montessorilærere og ved å intervjuer montessorilærere som utøvende aktører i arbeidet med digitale kompetanser.

Undersøkelsens formål ble presentert gjennom følgende problemstilling:

I hvilken grad legger Læreplan for montessoriskolen føringer for utvikling av elevers digitale kompetanser, og hvordan tilrettelegger lærere i montessoriskolen for digitale kompetanser hos elevene?

Formålet med problemstillingen har vært å belyse hvordan montessorilærere forholder seg til digitale kompetanser i forhold til de føringer som er gjeldende, elevenes behov og samfunnets utvikling samtidig som montessoripedagogikkens verdier opprettholdes. Gjeldende føringer ble kartlagt gjennom analysen av læreplanverkene før informasjon angående montessorilærernes forhold ble samlet gjennom intervjuene.

7.1 Veien som er gått

I kapittel 1 presenterte jeg innledningsvis bakgrunnen for valg av forskningsområde og formulering av problemstilling. Det ble presentert generell informasjon angående privateide skoler i Norge før oppgaven dreide seg inn på montessoriskolen. Til slutt i kapitlet ble oppgavens struktur fremstilt.

I kapittel 2 ble tidligere forskning som er relevant for temaet lagt frem. Innledningsvis i dette kapitlet blir fremgangen forlitteratursøket skissert, før forskning som tar for seg teknologi i sammenheng med barn og utdanning gjennomgås. Deretter presenteres også forskning rundt hvordan montessoripedagogikken forholder seg til digitale elementer og kompetanser.

Kapittel 3 tok for seg begreper og teorier som har betydning for digitale kompetanser og som danner forståelse rundt hva begrepet digital kompetanse inneholder. Kapitlet presenterte også teori som har betydning innen tilretteleggelse for og utvikling av digitale kompetanser.

I Kapittel 4 ble de læreplanverkene som er relevante for undersøkelsen som er gjort, LK20 og Læreplan for montessoriskolen, presentert. Kapittelet tok for seg læreplanverkernes utvikling og betydning, samt noen sammenlikninger av læreplanverkernes funksjoner.

Valg av forskningsdesign og metode ble lagt frem i kapittel 5. Her ble de valg som er gjort i sammenheng med dokumentanalyser og kvalitative intervjuer redegjort. Kapittelet presenterte hvordan det er gått frem gjennom de ulike fasene av undersøkelsen med planlegging, gjennomførslar, analyser, verifisering og forskningsetiske hensyn.

I Kapittel 6 ble funn som er gjort og drøftinger av disse presentert. Kapittelet viser dataen som er samlet og drøftinger som er gjort med bakgrunn i dataen, teorien og den tidligere forskningen.

I dette kapitlet skal jeg oppsummere og samle trådene før jeg svarer på problemstillingen og konkluderer. Til slutt skal jeg peke på noen begrensninger ved min studie, samt skissere muligheter og behov for videre forskning.

7.2 Konklusjoner

Læreplan for montessoriskolen er et dokument som fremmer kritisk og reflektert anvendelse som skal tilpasses hver enkelt skole, lærer og elev. Læreplan for montessoriskolen veileder lærerne og ledelsen i dannelsen av føringer for utvikling av digitale kompetanser på deres skole gjennom refleksjon og diskusjon, men dataen kan tyde på at denne veiledningen ikke alltid når frem. Siden en stor del av veiledningen ligger i appendiksen Digital strategi, som det kan se ut som at ikke alle montessorilærere har kjennskap til, resulterer det i at det ofte blir opp til den enkelte lærer å avgjøre hvilket fokus digitale kompetanser får i undervisningen. Dette kan skape store differanser i elevenes digitale kompetanser og kan skape usikkerhet rundt lærernes arbeid med digitale kompetanser.

Gjennom å definere digitale ferdigheter som en grunnleggende ferdighet og legge mer konkrete føringer for digitale kompetanser i LK20 sikres en tydelig definisjon av hvilke forventninger og krav som stilles til utviklinger av digitale kompetanser. Der mye av føringene i Læreplan for montessoriskolen er formulert som emner til refleksjon slik at montessorilærerne kan fatte egne, reflekterte føringer resulterer det i at føringene blir lagt på individnivå, av lærerne. Dette kan igjen resultere i at føringene ikke oppfattes som like

forpliktende og at fokuset på digitale kompetanser blir tilfeldiggjort. Lærerens digitale kompetanser, interesser og holdning til digitale verktøy får stor påvirkning på hvilket fokus som rettes på digitale ferdigheter og kompetanser hos elevene.

Selv om ikke alle informantene oppfatter klare føringer innen arbeid med digitale kompetanser, verken fra læreplanverket eller fra ledelsen, har de en oppfattelse av at det er viktig å fokusere på det. Det har stor betydning for barnas videre utvikling at de kjenner til digitale verktøy og at de kan bruke de på en hensiktsmessig måte som gir utbytte for dem. Informantene fokuserer ikke bare på tekniske ferdigheter, men også kritiske og etiske ferdigheter i digitale kompetanser. Elevene skal kunne vurdere kilder kritisk, bruke digitale verktøy på en etisk korrekt måte og ta hensyn til sosiale aspekter ved bruk av digitale verktøy. Informantene ser hvilke muligheter som ligger i digitale verktøy og at de kan utvide undervisningsressursene sine ved å benytte digitale elementer, men det kan være grunnlag for å anta at læringsutbyttet av disse ressursene likevel er usikkert. Informantene forteller at det er vanskelig for elevene å videreføre kunnskap fra digitale verktøy til materiell eller fysiske oppgaver. Dette kan henge sammen med at digitale verktøy er mer abstrakte og at de sensoriske opplevelsene som er unike med montessoripedagogikken forsvinner slik Hainstock (1997, s. 47) har fortalt. Elevene klarer ikke se de store sammenhengene og klarer dermed ikke videreføre det de har lært til andre situasjoner.

Det er ikke lett å måle utbyttet elevene har av arbeid med digitale verktøy og noen av informantene er usikre på om utbyttet er stort nok til å kalles hensiktsmessig, men at det er motiverende for elevene å jobbe med digitale verktøy er alle informantene enige i. Noe som er kritisk for å oppnå et hensiktsmessig læringsutbytte gjennom bruk av digitale verktøy er elevenes oppfatning av verktøyene. Elevenes digitale kompetanser må forbigå den lekbaserte kompetansen slik at det dannes forståelse for digitale verktøy som hjelpemiddel i arbeidet deres.

Lærere i montessoriskolen tilrettelegger for digitale kompetanser hos elevene hovedsakelig ved å bruke digitale verktøy som hjelpemidler i undervisningen og fokusere på riktig bruk av disse hjelpemidlene. I denne bruken ligger også fokuset på kildekritikk, nettvett og etisk bruk. Informantene forteller om undervisning i, med og om IKT, slik Johannesen, Øgrim og Giæver skriver om (Johannesen et al., 2014). Elevene skal lære seg å bruke digitale verktøy på en hensiktsmessig og effektiv måte, de skal kunne bruke digitale verktøy som

hjelpemiddel for å lære og utforske, og de skal ha nok kunnskap om digitale verktøy til å kunne bruke dem på en etisk og forsvarlig måte. Informantenes fremstilling av digitale kompetanser uttrykker inkluderingen av mekaniske kompetanser, kildebruk og nettvett, men også identitetsutvikling, refleksjonsevne og sosiale og kommunikative ferdigheter slik Gran (2018) og Sjøby (2003) også legger vekt på. Elevenes bruk uttrykkes både i anvendelse av ferdigstilte ressurser som tar for seg tematikk de jobber med og ved at elevene skaper produkter som tekster eller presentasjoner.

Denne undersøkelsen har tatt for seg Læreplanverkene LK20 og Læreplan for montessoriskolen som styringsverk for de aktuelle pedagogiske retningene. Innen intervjuundersøkelsene er det kun gjennomført fem intervjuer, noe som ikke legger grunnlag for generalisering. Det kan også antas at de informantene som har deltatt i undersøkelsen har interesse for digitale verktøy og digitale kompetanser, noe som vil påvirke hvilken informasjon som kan samles og legges til grunn for analysering. Utenfra de rammebetingelser som er satt er det likevel rimelig å anta at de konklusjoner som tas kan være gjeldende i liknende situasjoner under liknende forhold.

Opplæringen innen digitale kompetanser bygger ofte på lærerens egne erfaringsbaserte digitale kompetanser uten tydelige føringer utenfra. Da lærerne har selvinnsett innen deres digitale kompetanser og aktivt vurderer bruken av digitale verktøy inkluderer de digitale verktøy i undervisningen på en måte de anser som hensiktsmessig, men tydeligere føringer kunne skapt mer trygghet rundt opplæringssituasjonen, både for ledere, lærere og elever.

7.3 Veien videre

Digital kompetanse i montessoripedagogikken er et forskningstema der det finnes svært lite forskning og mulighetene for videre forskning er store. For videre forskning ville en større undersøkelse med flere informanter vært hensiktsmessig. Her kunne man oppnå en mer helhetlig undersøkelse der det ville vært interessant å inkludere informanter uten utpreget egeninteresse for digitale verktøy for å se hvordan dette påvirker tilretteleggingen for digitale kompetanser.

Et annet aspekt som ikke er tatt med i denne undersøkelsen er informantenes utdanning innen montessoripedagogikken. Det er gitt uttrykk for et skille innen undervisningsinstitusjonene som tilbyr montessoripedagogikk der noen fremmer et positivt

syn på digitale verktøy, mens andre er mer konservative. Slik kan valg av undervisningsinstitusjon kanskje påvirke montessorilærernes holdninger til bruk av digitale verktøy, noe som igjen vil kunne få følger for tilretteleggelsen av elevenes digitale kompetanser. Dette er et område der videre forskning ville både vært interessant i seg selv, men også kunne hatt påvirkningskraft på utvikling av digitale kompetanser hos elever i landets montessoriskoler dersom det kunne bidratt til et mer forent syn på bruk av digitale verktøy.

8 Litteraturliste

- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2017). *DidIKTikk - fra digital kompetanse til praktisk undervisning*. Fagbokforlaget.
- Boeije, H. (2009). *Analysis in Qualitative Research*. SAGE Publications Ltd.
- Buckingham, D. (2006). Defining digital literacy - What do young people need to know about digital media? *Digital Kompetanse*, 1(4). <https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1891-943X-2006-04-03>
- Buckleitner, W. (2015). What Would Maria Montessori Say About the iPad? Theoretical Frameworks for Children's Interactive Media. I C. Donahue (Red.), *Technology and Digital Media in the Early Years*. Routledge.
- Carey, K. (2012). Montessori, Children, and the Digital Age. *Montessori Life*, 24(1), 2-7. <https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=74109859&site=ehost-live&scope=site>
- Castiglione, C. (2016). *Technology and the Prepared Environment for the Third-Plane Child*. Hentet 20.10.2021 fra <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1112226.pdf>
- Coulter, D. J. (2003). Montessori and Steiner: A Pattern of Reverse Symmetries. *Montessori Life*, 15(1). <https://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=507873181&S=R&D=eue&EbscoContent=dGJyMNxb4kSepq84wtvhOLCmsEmep69Sr6m4SbSWxWXS&ContentCustomer=dGJyMO3p6ofh5eqEuePfgex44Dt6fIA>
- Dale, E. L., Engelsen, B. U. & Karseth, B. (2011). *KUNNSKAPSLØFTETS INTENSJONER, FORUTSETNINGER OG OPERASJONALISERINGER: EN ANALYSE AV EN LÆREPLANREFORM - Sluttrapport*. Universitetet i Oslo. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2011/5/pfi_sluttrapport_2011.pdf
- Engen, B. K. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar*, 27. https://www.researchgate.net/publication/334322643_Understanding_social_and_cultural_aspects_of_teachers%27_digital_competencies
- Erstad, O. (2010a). *Digital kompetanse i skolen*. Universitetsforlaget.
- Erstad, O. (2010b). Educating the Digital Generation. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (01), 56-71. <https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1891-943X-2010-01-05>
- Erstad, O., Kjällander, S. & Järvelä, S. (2021). Facing the challenges of 'digital competence'. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(2). <https://www.idunn.no/doi/pdf/10.18261/issn.1891-943x-2021-02-04>
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Wiley Computer Publications.
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2014). *Digital praksis i skolen*. Gyldendal akademisk.
- Gran, L. (2018). Digital dannelse: en overordnet interkulturell kompetanse. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 3. https://www.researchgate.net/publication/328679195_Digital_dannelse_en_overordnet_interkulturell_kompetanse_En_systematisk_litteraturgjennomgang_av_dannelse_i_kunnskaps_samfunnet
- Hainstock, E. G. (1997). *The Essential Montessori, An Introduction to the Womanm the Writings, the Method and the Movement*. Plume.
- Helgesen, D. Z. (2006). *Barnesinnet* [La mante del bambino]. Montessoriforlaget.
- Herman, J. M. (2012). Creating Balance in the New Age of Technology. *Montessori Life: A Publication of the American Montessori Society*, 24(3), 36-43. <https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ981666&site=ehost-live&scope=site>
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? INNØRING I SAMFUNNSVITENSKAPELIG METODE* (3. utg., Bd. 4). CAPPELEN DAMM AKADEMISK.

- Johannesen, M., Øgrim, L. & Giæver, T. H. (2014). Notion in Motion: Teachers' Digital Competence. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (04), 300-312.
<https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-05>
- Jones, S. J. (2017). *Technology in the Montessori Classroom: Teachers' Beliefs and Technology Use*. Hentet 20.09.2021 fra <https://files-eric-ed-gov.ezproxy.oslomet.no/fulltext/EJ1161304.pdf>
- Karseth, B. & Sivesind, K. (2010). Conceptualising Curriculum Knowledge Within and Beyond the National Context. *European Journal of Education*, 45(1). <https://web-p-ebshost-com.ezproxy.oslomet.no/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=7a363941-bf03-47c6-aecd-74091070d61c%40redis>
- Kelentrić, M., Helland, K. & Arstorp, A.-T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Senter for IKT i utdanningen. <https://iktsenteret.no/ressurser/rammeverk-laererens-profesjonsfaglige-digitale-kompetanse-pfdk>
- Krumsvik, R. J. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Hentet 12.09.2021 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - Prinsipper for læring, utvikling og danning*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. . <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Læreplan i engelsk (ENG01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/eng01-04?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Læreplan i norsk (NOR01-06)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nor01-06?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019c). *Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/saf01-04?lang=nno>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg., 2. oppl. utg.). Gyldendal akademisk.
- Lanham, R. A. (1995). Digital Literacy. *Scientific American*, 273(3), 198-199.
<https://1lib.sk/book/1070444/6bbbed>
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2006). Digital Literacy and Digital Literacies: Policy, Pedagogy and Research Considerations for Education. *Digital Kompetanse*, 1(1), 12.
- Loeffler, M. (2004). A Close Examination of The Montessori Curriculum. *Montessori Life*, 16(3), 26-27. <https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search-ebshost-com.ezproxy.oslomet.no/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=507922244&site=ehost-live&scope=site>
- MacDonald, G. (2016). Technology in the Montessori Classroom: Benefits, Hazards and Preparation for Life. *NAMTA Journal*, 41(2), 99-107.
<https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1112230&site=ehost-live&scope=site>
- McDonagh, A., Camilleri, P., Engen, B. K. & McGarr, O. (2021). Introducing the PEAT model to frame professional digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 5(3), 5 - 17.
<https://journals.oslomet.no/index.php/nordiccie/article/view/4226>
- Medietilsynet. (2020). *Foreldre og medier 2020*.
<https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2020/201015-foreldre-og-medier-2020-hovedrapport-med-engelsk-summary.pdf>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
<https://www.tcrecord.org/content.asp?contentid=12516>

- Montessori, M. (1988). *The absorbent mind* (C. A. Claremont, Overs.). Clio Press Ltd. (Opprinnelig utgitt 1949)
- Montessori Norge. (2020). Digital Strategi. I *Appendiks til montessorilæreplanen 2020* (s. 51-56). https://montessorinorge.no/wp-content/uploads/2020/11/Montessori_appendiks_04.pdf
- Montessori Norge. (2021). *Om Montessori Norge*. <https://montessorinorge.no/om-oss/>
- Montessori Norge. (a). *Maria Montessori*. Hentet 13.10.21 fra <https://montessorinorge.no/om-montessori/maria-montessori/>
- Montessori Norge. (b). *Montessoripedagogikk*. Hentet 24.11.2021 fra <https://montessorinorge.no/om-montessori/montessoripedagogikk/>
- Moudry, B. (2016). Technology, Togetherness, and Adolescents: Creating a Meaningful Adolescent Learning Community in the Digital Age. *NAMTA Journal*, 41(2), 109-129. <https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1112234&site=ehost-live&scope=site>
- Norsk Montessoriforbund. (2013). *Læreplan for montessoriskolen 2013* (3. utg.). Montessoriforlaget.
- Norsk Montessoriforbund. (2020). *Læreplan for montessoriskolen 2020*. Montessori Norge. https://montessorinorge.no/wp-content/uploads/2020/10/Montessori_laereplan_092020_skjerm-002.pdf
- NOU 2003. (16). *I første rekke - Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. <https://www.regjeringen.no/contentassets/37a02a7bd6d94f5aacd8b477a3a956f3/no/pdfs/nou200320030016000dddpdfs.pdf>
- Nyboe, L. (2009). *Digital dannelse: børns og unges mediebrug og -læring inden for og uden for institutionerne*. Frydenlund.
- Peterson, J. W. (2010). Waldorf and Montessori Combined - A New Impulse in Education. *Encounter*, 23(3). <https://web-p-ebscohost-com.ezproxy.oslomet.no/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=8917db6f-3b6d-4edb-9278-b40311cda2d8%40redis>
- Powell, M. (2016). Montessori Practices: Options for a Digital Age. *NAMTA Journal*, 41(2), 153-181. <https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1112216&site=ehost-live&scope=site>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5). <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Programbeskrivelse. *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Utdannings- og forskningsdepartementet. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf
- Prosper, P. A. (2018). *Implementing Technology in the Montessori Environment*. Hentet 24.09.2021 fra <https://web-s-ebscohost-com.ezproxy.oslomet.no/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=c8edcdeb-d5c5-4d86-ba79-6eeaf0edd6f8%40redis>
- Shing, C. L., Saat, R. M. & Loke, S. H. (2015). The Knowledge of Teaching - Pedagogical Content Knowledge (PCK). *The Malaysian Online Journal of Educational Science*, 3(3), 40-55. <https://files-eric-ed-gov.ezproxy.oslomet.no/fulltext/EJ1085915.pdf>
- Sivesind, K. (2013). Læreplanene i Kunnskapsløftet: et internasjonalt - sammenliknende perspektiv. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 97(6). <https://www-idunn-no.ezproxy.oslomet.no/doi/10.18261/ISSN1504-2987-2013-06-03>
- St. meld. nr. 11. (2008-2009). *Læreren Rollen og utdanningen*. Det Kongelige Kunnskapsdepartement. <https://www.regjeringen.no/contentassets/dce0159e067d445aacc82c55e364ce83/no/pdfs/stm200820090011000dddpdfs.pdf>

- St. meld. nr. 28. (2015-2016). *Fag – Fordypning – Forståelse En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Det kongelige Kunnskapsdepartement.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>
- St. meld. nr. 30. (2003-2004). *Kultur for læring*. Det Kongelige utdannings- og forskningsdepartement.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/988cdb018ac24eb0a0cf95943e6cdb61/no/pdfs/stm200320040030000dddpdfs.pdf>
- Steinerskoleforbundet. (2021). *Våre skoler*. <https://www.steinerskole.no/vare-skoler/>
- Store Norske Leksikon. (2021). *friskole*. <https://snl.no/friskole>
- Søby, M. (2003, 10.01.2022). Digital kompetanse: Fra 4. basisferdighet til digital dannelse.
https://www.researchgate.net/publication/354890728_Digital_kompetanse_fra_4_basisferdighet_til_digital_dannelse
- Søby, M. (2015). Digital competence - a password to a new interdisciplinary field. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(Jubileumsnummer), 4.
<https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1891-943X-2015-Jubileumsnummer-01>
- Tyner, K. (1998). *Literacy in a Digital World - Teaching and Learning in the Age of Information*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Unesco Education Sector. (2004). *The Plurality of literacy and its implications for policies and programmes: position paper*. Unesco.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136246>
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2005). *KUNNSKAPSLØFTET – reformen i grunnskole og videregående opplæring*
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/ufd/prm/2005/0081/ddd/pdfv/256458-kunnskap_bokmaal_low.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Læreplanverket*. Hentet 03.11.2021 fra
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Utvikle digital kompetanse i skolen*. Hentet 05.10.2021 fra
<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/utvikle-digital-kompetanse-i-skolen/>
- Yonemura, M. (1990). Shared Visions and Common Roots: Montessori, Pratt and Steiner. *The Educational Forum*, 54(1). <https://ur.booksc.eu/book/36885225/8f06f0>
- Aasen, P., Prøitz, T. & Rye, E. (2015). Nasjonal læreplan som utdanningspolitisk dokument *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 6(99), 417-433. <https://www-idunn-no.ezproxy.oslomet.no/doi/pdf/10.18261/ISSN1504-2987-2015-06-03>

9 Vedlegg

9.1 Vedlegg 1: Kodebok dokumentanalyse

| Gruppe | Kode | Definisjon | Hensikt |
|----------------|---|---|---|
| LK20 | Innledning LK20 | Deler av fagplanens innledende tekst som henviser til digitale ferdigheter og digital kompetanse. Fagets relevans og sentrale verdier. Kjerneelementer. Tverrfaglige temaer. Grunnleggende ferdigheter. | Identifisere fagplanenes fokus på digital kompetanse i den beskrivende delen av fagplanen. |
| | Kompetansemål 2. trinn | Kompetansemål som inneholder mål innen digitale ferdigheter og digital kompetanse. | Identifisere hvilke føringer læreplanen legger for utviklingen av digitale kompetanser hos elevene. |
| | Kompetansemål 4. trinn | | |
| | Kompetansemål 7. trinn | | |
| Vurdering LK20 | Fagplanens innhold som tar for seg vurdering av digitale ferdigheter. | Identifisere hvilke føringer læreplanen legger for vurdering av digitale kompetanser og ferdigheter hos elevene. | |
| Montessori | Innledning montessori | Deler av fagplanens innledende tekst som henviser til digitale ferdigheter og digital kompetanse. Fagets betydning for individ og samfunn. Kunnskaps- og utforskningsområder. | Identifisere fagplanenes fokus på digital kompetanse i den beskrivende delen av fagplanen. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Kompetansemål 1. del av 2. utviklingstrinn | Kompetansemål som inneholder mål innen digitale ferdigheter og digital kompetanse. | Identifisere hvilke føringer læreplanen legger for utviklingen av digitale kompetanser hos elevene. |
| | Kompetansemål 2. del av 2. utviklingstrinn | | |
| | Vurdering montessori | Fagplanens innhold som tar for seg vurdering av digitale ferdigheter. | Identifisere hvilke føringer læreplanen legger for vurdering av digitale kompetanser og ferdigheter hos elevene. |

9.2 Vedlegg 2: Kodebok intervjuanalyse

| Kode | Definisjon | Hensikt |
|------------------------------|---|---|
| Bakgrunn og erfaring | Informantene beskriver deres utdannelse innen montessori og IKT og deres erfaring innen disse aspektene. | Identifisere informantenes bakgrunn og formelle kompetanse innen montessoripedagogikk og IKT. |
| Lærerens digitale kompetanse | Informantens karakterisering av sin egen digitale kompetanse. Beskrivelser av digitale kompetanser hos lærere. | Identifisere og kartlegge informantenes vurdering av deres egen digitale kompetanse og hvilken betydning denne kompetansen har. |
| Elevens digitale kompetanse | Informantene beskriver elevenes digitale kompetanse basert på elevenes erfaringer med digitale hjelpemidler. | Identifisere hvilke digitale kompetanser elever har tilegnet seg utenom skolen. |
| Begrepet digital kompetanse | Informantene beskriver deres forståelse for begrepet digital kompetanse. Informantene beskriver deres oppfatning om hvilke ferdigheter en digitalt kompetent må besitte. | Identifisere hvordan informantene forstår begrepet digital kompetanse. Identifisere hva informantene mener kreves av elevene for at de skal være digitalt kompetente. |
| Opplæring digital kompetanse | Informantene beskriver hvordan de legger til rette for og gir opplæring innen digital kompetanse hos elevene på deres trinn og på deres skole. | Identifisere hvordan informantene gir opplæring innen digital kompetanse til sine elever. |
| Verktøy | Informanten beskriver hvilke digitale verktøy de benytter i undervisningen og hvilke egenskaper som vektlegges ved valg av digitale verktøy og ressurser. | Identifisere hvilke digitale ressurser informantene prioriterer å gi elevene ferdigheter i å bruke. Identifisere hva informanten ser etter når hen velger digitale verktøy og ressurser til sine elever. |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Bruk | Informantene beskriver hvordan de bruker digitale verktøy og ressurser i undervisningen. | Identifisere hvordan informantene legger til rette for utvikling av ferdigheter innen digitale verktøy og ressurser hos elevene. |
| Fordeler | Informanten beskriver fordeler som hen opplever ved bruk av digitale verktøy og ressurser i undervisningen. | Identifisere informantens opplevelse av å benytte digitale ressurser og verktøy i undervisnings-sammenheng. |
| Ulemper | Informanten beskriver ulemper som hen opplever ved bruk av digitale verktøy og ressurser i undervisningen. | |
| Bruk iht. monte.ped. | Informantene beskriver hvordan de ser på bruk av digitale ressurser og verktøy i undervisningen i forhold til de pedagogiske verdiene montessoripedagogikken legger til grunn. | Identifisere hvordan informantene ser på bruk av digitale verktøy og ressurser i forhold til montessoripedagogikkens verdier. |
| Ledelse og retningslinjer | Informantene beskriver hvordan ledelsen på deres arbeidsplass legger til rette for og kommer med retningslinjer for arbeid med digitale verktøy. De beskriver forholdet mellom føringer fra ledelse og lærerens individuelle ansvar. | Identifisere om ledelsen på skolene til informantene vektlegger utvikling av digital kompetanse som en ferdighet som må prioriteres, eller om det er opp til den enkelte lærer å vurdere dette. |
| Montessori-læreplanen | Informantene beskriver deres oppfatning av montessorilæreplanens vektlegging og føringer for utvikling av digitale ferdigheter og kompetanser hos elevene. | Identifisere informantens opplevelse av montessorilæreplanens føringer for arbeid med digitale kompetanser hos elevene. |
| Montessori/offentlig LK | Informantene beskriver deres oppfattelse av differanser og likheter innen fokus på digital kompetanse i montessorilæreplanen og LK20 samt noen referanser til informantens syn ang. bruk av digitale verktøy i offentlig skole. | Identifisere informantens syn på føringer innen digital kompetanse i montessorilæreplanen i forhold til den offentlige læreplanen. |

9.3 Vedlegg 3: Intervjuguide

Intervjuguide; Digital kompetanse i Montessoriskolen

Problemstilling: *Hvordan tilrettelegger lærere i montessoriskolen for utvikling av digitale kompetanser hos elevene?*

Innledende samtale

1. Presentere min bakgrunn og intensjon:
 - Master i digital læringsdesign ved OsloMet.
 - Skriver master om digital kompetanse i montessoriskolen. Vil i denne sammenheng gjøre undersøkelser rundt hvordan lærere underviser og legger til rette for utvikling innen digital kompetanse hos elevene i montessoriskolen.
2. Anonymitet og taushetsplikt; Informasjonen skal kun brukes i min masteroppgave.
 - Dersom det er noen spørsmål du ikke ønsker å svare på så er det selvfølgelig i orden.
 - Kan sende et sammendrag av intervjuet på epost dersom det er ønskelig.
3. Samtykke til lydopptak?
 - Opptak slettes når jeg er ferdig å transkribere og benytte opptaket.
4. Har intervjuobjektet noen spørsmål?

Lærerens bakgrunn og erfaringer

5. Jobbet lenge i montessoriskolen?
6. Hvilke trinn jobber du på?
7. Utdannelse? Studert montessoripedagogikken?
8. Har noen opplæring innen IKT?
9. Hvordan karakterisere sin egen digitale kompetanse?

Digital kompetanse i undervisningen

10. Bruker du digitale verktøy (som nettbrett eller PC) i undervisningen?
 - Kan du fortelle litt om hvordan du bruker digitale verktøy?

- Hva tenker du om denne måten å bruke digitale verktøy på?
11. Hvordan opplever du at skoleledelsen legger til rette for at du kan bruke digitale verktøy i undervisningen?
- Har skolen/ledelsen opparbeidet noen retningslinjer for arbeid med digitale ressurser, eller er det opp til den individuelle lærer?
12. På hvilken måte inkluderer du digitale verktøy i undervisningen i forhold til de verdiene som montessoripedagogikken vektlegger?
- Forklaring; tenker de at bruken av digitale verktøy støtter det ekte, indre motiverte og konsentrerte arbeidet som montessoripedagogikken legger vekt på? Hvorfor/hvorfor ikke?
 - Hva tenker du om en slik bruk av digitale verktøy sett i forhold til pedagogikken?
13. Hva ser du etter når du skal velge et program eller en applikasjon som dere skal jobbe med i undervisningen?
- Hvorfor akkurat disse kravene?
14. Ser du noen tydelige fordeler ved å bruke digitale ressurser i opplæringen?
- På hvilken måte?
 - Tenker du at dette kunne vært oppnådd uten digitale ressurser?
15. Ser du noen utfordringer eller ulemper ved å bruke digitale ressurser i opplæringen?
- Hva tenker du om dette?
16. Hva tenker du når du hører begrepet digital kompetanse? Hva legger du i begrepet?
17. Hva tenker du kjennetegner en digital kompetent elev?
18. Hvordan legger du til rette for utvikling av digital kompetanse hos elevene?
- Hva tenker du er viktig å legge vekt på i undervisning rundt digital kompetanse? (Konkrete evner, nettvett, digital dømmekraft, kildekritikk..)
 - Hvorfor er akkurat dette viktig?
19. I hvilken grad synes du læreplan for montessoriskolen legger føringer for utviklingen av elevens digitale kompetanse?
- Har du noen kjennskap til Læreplanen for Kunnskapsløftet? Den offentlige læreplanen.

- Syns du/tror du at læreplanen for Kunnskapsløftet og Montessorilæreplanen legger lik vekt på digital kompetanse?

Oppsummering

20. Oppsummere hva vi har snakket om.
21. Har jeg forstått deg riktig når...
22. Er det noe du ønsker å legge til?
23. Takk for at du tok deg tid til å snakke med meg

9.4 Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD



Vurdering

Referansenummer

342509

Prosjekttittel

Master i digital læringsdesign; Digital kompetanse i Montessoriskolen

Behandlingsansvarlig institusjon

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

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Bård Ketil Engen, Bard-Ketil.Engen@oslomet.no, tlf: +4767237115

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Astri Hagen, s350788@oslomet.no, tlf: +4792881987

Prosjektperiode

17.12.2021 - 30.05.2022

Vurdering (1)

23.12.2021 – Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 23.12.2021, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.05.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

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

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

PERSONVERNPRINSIPPER

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

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

