



Høgskulen på Vestlandet

Masteroppgave

MASIKT-OPG-OM-1-2022-HØST-FLOWassign

Predefinert informasjon

Startdato:	01-11-2022 09:00	Termin:	2022 HØST
Sluttdato:	15-11-2022 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Masteroppgave		
Flowkode:	203 MASIKT-OPG 1 OM-1 2022 HØST		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.:	304
---------------------	-----

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	29265
----------------------	-------

Egenerklæring *: Ja

Jeg bekrefter at jeg har Ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min *

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/uirksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



Masteroppgave

«Digitalt samarbeid i norskfaget på ungdomsskolen»

«Digital collaboration in the norwegian-subject from 8th to
10th grade»

*Det er jo det som er livet. Det å kommunisere digitalt. De gjør jo det hele tiden på
fritiden.*

Frode Dingen

Kandidatnummer:304

Master IKT i læring

Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett. Institutt for
pedagogikk, religion og samfunnsfag.

Veileder: Aslaug Grov Almås

Innleveringsdato: 15.11.2022

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

Forord

Det har lenge vært en plan om å gjennomføre en masterutdanning, og etter to og et halvt år uten særlig til frihelg, ser jeg arbeidet gå mot slutten. Lærerike og givende år, som til tross for frustrerende øyeblikk, har gitt meg nye perspektiver og har bidratt til å utvikle meg selv som lærer. Å klare å komme i mål, hadde jeg ikke klart alene. Av den grunn er det flere å takke.

Av de viktigste, er deltakerne som sa seg villig til å la seg intervju. Uten deres velvillighet og tid, hadde dette ikke latt seg gjøre. Jeg kan ikke komme utenom veilederen min, Aslaug Grov Almås, og hennes gode veiledning, hjelp og støtte for å få meg i havn.

Jeg vil videre også sende en takk til medstudenter og kollegaer, spesielt Marius som har vært en støtte gjennom utallige «studieturer» på hytten hvor arbeidet med masteren har stått mer eller mindre sentralt.

Til slutt vil jeg takke min kjære samboer som også selv har studert mens jeg har arbeidet med denne masterutdanningen. Sammen har vi delt frustrasjon, traktet kaffe til hverandre og tatt hver vår tårn på å underholde katten slik at den andre har kunnet fordype seg i litteraturen.

Frode Dingen

November 2022

Sammendrag

Formålet med denne studien har vært å se nærmere på hvordan lærere tilrettelegger for digitalt samarbeid i norskfaget på ungdomsskolen. Digitalt samarbeid blir lagt fram som viktig i forbindelse med den teknologiske utviklingen i samfunnet, og skolen har et viktig mandat. Nye former for kommunikasjon og samarbeid er i stadig utvikling, og samarbeidsferdigheter blir i den forbindelse understreket. Parallelt med alle mulighetene som ligger gjennom et digitalt samarbeid, stilles det også krav til lærerens kompetanse samt tilgang til og tilgjengelighet av digitale læringsressurser. Utgangspunktet har blant annet vært å få vite hvordan læreren tilrettelegger, og hvilke muligheter og utfordringer som oppleves. Problemstillingen er som følger: *Hvordan legger lærere i norskfaget på ungdomsskolen til rette for digitalt samarbeid blant elever i en-til-en klasserommet?*

Metoden som er brukt er kvalitativ. Den kvalitative tilnærmingen ble valgt med bakgrunn i at det var lærernes opplevelser og erfaringer som skulle undersøkes. Data ble samlet inn gjennom semi-strukturerte intervju. Deltakernes opplevelser blir drøftet i lys av tidligere forskning og teoretisk perspektiv.

Resultatene i studien viser at tilretteleggingens forskjellige aspekter er avhengig av de forutsetninger, herunder trygghet, erfaring samt digitale kompetanse lærerne forklarer de selv og elevene har. Det digitale samarbeid er mer utbredt når tilrettelagt gjennom prosjektarbeid og tverrfaglige temaer, er avhengig av hvilket trinn elevene går på og om man har tilgang til digitale læringsressurser. Google-verktøy er mye i bruk med bakgrunn i at de er enkle å bedrive samarbeid gjennom. Læreren fungerer i større grad som en veileder gjennom å legge til rette for mer prosessfokus i undervisvurderingen. Selv om lærerne opplever utfordringer i form av at elever bedriver andre ting, at de opplever å ikke være digitalt innfødt og at det foreligger begrensninger på hvilke digitale læringsressurser som finnes, blir utfordringene trumfet av mulighetene det digitale samarbeidet gir. Muligheter som å bedrive kreative læringsaktiviteter som engasjerer og skaper aktive elever som lærer med og av hverandre.

Abstract

The purpose of this study has been to look more closely at how teachers facilitate digital collaboration in the Norwegian subject at secondary school. Digital collaboration is presented as important in relation to the technological development in society, and the school has an important mandate. Forms of communication and collaboration are changing rapidly, and collaboration skills are highlighted as important in this regard. With all the possibilities that lie through a digital collaboration, there are also requirements for the teacher's competence as well as the general access to and availability of digital learning resources. The aims have, among other things, been to look more closely at how this facilitation takes place, how it is planned and what learning resources are used. The main approach is as follows: *How do teachers in the norwegian subject at secondary school facilitate digital collaboration among students in the one-to-one classroom?*

Data has been collected using qualitative interviews. The qualitative approach was chosen on the basis that it was the teachers' experiences that were to be examined. Data was collected through semi-structured interviews. The participants' experiences are discussed in the light of previous research and the theoretical perspective.

The results of the study show that digital collaboration is more widespread in project work and interdisciplinary topics. The collaboration depends on which grade the students are at and whether they have access to digital learning resources. Google tools are widely used based on how easy they are to use for collaboration. The teacher functions to a greater extent as a guide and a supervisor through their facilitating. Even if the teachers experience challenges in the form of students doing other things, that they experience not being digitally native and that there are limitations on which digital learning resources which exist, the challenges are trumped by the opportunities that digital collaboration provides. Opportunities such as conducting creative learning activities that engage and create active students who learn with and from each other. The different aspects of how they facilitate, are influenced by their prerequisites, including how secure they feel, their experience and the digital competence that the teachers explain they have.

Innhold

Forord	2
Sammendrag	3
Abstract.....	4
1. Innledning	8
1.1 Bakgrunn for valg av tema	10
1.2 Presentasjon av problemstilling.....	14
1.3 Begrepsavklaring	18
1.4 Studiens oppbygning	21
1.5 Studiens begrensninger.....	21
2. Teori	22
2.1 Tidligere forskning	22
2.1.1 Hvor ofte lærere tilrettelegger for digitalt samarbeid.....	23
2.1.2 Læreres utnyttelse av teknologi i sin tilrettelegging for digitalt samarbeid.	25
2.1.3 Læreres kompetanse i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid.....	29
2.1.4 Hvilke muligheter lærere har i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid.....	31
2.2 Teoretiske perspektiv.....	34
2.2.1 Samarbeid og sosiokulturell teori	34
2.2.2 Datastøttet samarbeidslæring.....	36
2.2.3 PfdK og TPACK.....	38
2.2.4 Didaktikk og digital didaktikk.....	39
3. Metode	41
3.1 Forskningsdesign: Kvalitativ forskning	42
3.2 Vitenskapsteoretisk refleksjon - Hermeneutisk og fenomenologisk tilnærming	42
3.3 Intervju	44
3.3.1 Utvalg	45
3.3.2 Intervju som metode	46
3.3.3 Intervjuguide, pilotering og gjennomføring	48
3.4 Transkribering	50
3.5 Analyse av datamaterialet.....	51
3.6 Forskningsetikk	53
3.7 Reliabilitet og validitet	54

3.7.1 Reliabilitet og validitet i intervjuene	56
4. Funn og drøfting	58
4.1 F1: Hvordan læreren tilrettelegger for digitalt samarbeid.	59
4.1.1 Hyppighet – hvor ofte det tilrettelegges for digitalt samarbeid.....	59
4.1.2 Hvor – hvor det tilrettelegges for digitalt samarbeid.....	60
4.1.3 Tema og kompetansemål	61
4.1.4 Forutsetninger	62
4.1.5 Arbeidsmåter og undervisningspraksis.....	64
4.1.5.1 Muntlig digitalt samarbeid	66
4.1.5.2 Skriftlig digitalt samarbeid	67
4.1.6 Vurdering.....	69
4.1.7 Oppsummering F1	69
4.2 F2: Utfordringer og muligheter gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid og hvordan sentrale modeller om digital kompetanse kan belyse.	71
4.2.1 Teknologiske utfordringer	71
4.2.2 Pedagogiske utfordringer.....	73
4.2.3 Sosiokulturelle utfordringer.....	75
4.2.4 Opplevde muligheter	77
4.2.5 Oppsummering F2	80
5. Oppsummering og konklusjon	81
5.1 Teoretiske implikasjoner	84
5.2 Praktiske implikasjoner	85
5.3 Videre forskning	86
6. Avsluttende refleksjoner	87
7. Litteraturliste	88
8. Vedlegg	98
8.1 Invitasjon og samtykkeerklæring	98
8.2 Intervjuguide.....	101
8.3 Godkjennelse NSD	103

Figurliste

Figur 1: Den digitale trekanten.....	17
Figur 2: Læringsteknologi i skolen.....	20
Figur 3: Lærerens PfdK.....	38
Figur 4: Oversikt over lærernes tilrettelegging for digitalt samarbeid.....	70
Figur 5: Oversikt over opplevde utfordringer knyttet til tilrettelegging for digitalt samarbeid.....	81

1. Innledning

Til tross for en relativt kort epoke som lærer med åtte år i bagasjen, har erfaringen vært at skolen har endret seg voldsomt. Innføring av nye læreplaner med endret fokus, i tillegg til færre kompetansemål, har sammen med økt tilgang på digitale teknologi og hvordan en skal nyttiggjøre seg denne kanskje vært det som har vært den største forandringen. Endringene omhandler blant annet tilgang til teknologi, hvordan teknologien blir brukt og hvilke ferdigheter som er viktige i forbindelse med å utnytte den teknologien som er tilgjengelig.

Oversikt fra 2020 viser at et flertall av landets kommuner har en-til-en dekning, at hver enkelt elev har hver sin digitale enhet, ofte PC eller Chromebook (Universitet i Oslo, 2021). Bergen kommune er en av kommunene som har økt sin satsning på digitale enheter i tråd med følgende måltall: en digital enhet per elev. Dette med bakgrunn i evaluering som viser at «... bruk av mobile enheter i elevenes læringsarbeid kan gi økt læringsutbytte. Elevene blir mer engasjert i egen læring og viser økt aktivitet og interesse» (2021). Læringsplattformen skulle være «Google.classroom», og verktøy til tekstbehandling og lignende er også google-verktøy og ressurser. Tilgangen er stor, og dekningen kan antas å være enda høyere nå, både med bakgrunn i fortsatt fokus på digitalisering av skolen, i tillegg til at det har vært et behov for en-til-en – dekning i forbindelse med hjemme- og digital skole under pandemien. Ifølge rapport, «Spørsmål til Skole-Norge», oppgir 75 prosent av skoleledere i grunnskolen at den digitale infrastrukturen er av god nok kvalitet til at lærerne kan tilrettelegge for undervisning som for eksempel videomøter, samskriving og bruk av læringsplattform (Bergene et.al., 2021, s. 51). Flere digitale enheter og møtet med en teknologi som mange har begrenset erfaring med, kan føre til økt kompleksitet, samt kan føre til at det kan bli vanskeligere å holde seg oppdatert (Ragu-Nathan et.al, 2008).

Sammen med den teknologiske utviklingen, har nye læreplaner og nye begreper kommet inn: *kjerneelementer*, *dybdelæring* og *tverrfaglige temaer* (Utdanningsdirektoratet, 2017). Læreplanene endres i takt med samfunnet og tilpasses utviklingen innenfor teknologien. Dette fordrer også at læreren må være villig til å endre seg, samt ha kompetanse til å utvikle seg og oppdatere seg både på det pedagogiske og

på det faglige i sin tilrettelegging av undervisning (Heie, 2019). Det hevdes, blant annet av Blikstad-Balas og Spurkland (2016), at debatten knyttet til den digitale utviklingen i den norske skolen i dag består av to motpoler: dem som er optimistisk, som ser at det digitale virkelig er noe som støtter elevenes læring og er noe elevene trenger for å erverve kompetanser for det 21. århundre, og dem som mener at det digitale tar for stor plass, at den digitale modenheten er for lav og at elever lærer best ved bruk av mer tradisjonelle læremidler og mer individuelle arbeidsformer. Blikstad-Balas og Spurkland representerer en middelvei, hvor de vektlegger, sammen med god og tilgjengelig maskinvare og programvare, at det digitale bør brukes mer med omhu: «systematisk faglig bruk av digital teknologi med klare mål om faglig læring» (2016). Det kan forstås slik at de digitale enhetene ikke alene kan bidra til mer undervisning eller mer læring. Man er avhengige av en lærer som kan være bindeleddet mellom fag, teknologi og innhold.

Digitaliseringen har åpnet opp og gjort klasserommet mer uoversiktlig, men samtidig også til et rom med et mangfold av muligheter hvor læreren da får et større ansvar med tanke på hvordan denne skal utnytte det digitale til blant annet samarbeid og det å veilede elevene slik at «... de får et bevisst forhold til egen teknologibruk ...» og «... egne læringsprosesser» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s.13). Samarbeid blir lagt fram som en viktig kompetanse i forbindelse med det som kalles for «21. Century skills», ferdigheter som det antas er viktige for elevene å trenge for å lykkes i fremtiden. Elevene skal ut i et samfunn hvor samfunnsdeltakelse, nye former for kommunikasjon, samarbeid, sosial samhandling og arbeidslivets levedyktighet er i rask endring (NOU 2014:7, s. 113).

Den teknologiske utviklingen sies å skape nye former for kommunikasjon og samarbeid, og IKT-feltet legges fram som en drivkraft for at betingelse for samfunnsdeltakelse har blitt endret (NOU 2014:7, s.113, NOU 2015:8, s. 20). Ferdigheter knyttet til kommunikasjon og samarbeid har fått en større relevans i fagfornyelsen. Målet er å styrke utviklingen av elevenes dybdelæring og forståelse (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 11). I overordnet del, verdier og prinsipper for grunnopplæringen, blir samarbeid løftet fram som viktig og som en kilde til nytenkning og entreprenørskap (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 7).

Digitaliseringsstrategien for grunnsopplæringen viser til at lærere skal være trygge i valg av læremidler og ressurser som bidrar til elevenes læring (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 14). Den skal bidra til at skoleledere og lærere får hevet kompetansen i å tilrettelegge for læring med digitale enheter, verktøy og læremidler. At lærere blir trygge i læringsressurser og tenker grundig gjennom hvordan disse kan brukes, er et ledd i å gjøre undervisningen bedre (Universitetet i Oslo, 2022). Lærere profesjonsfaglige digitale kompetanse er et rammeverk som er med på å beskrive hvilke ferdigheter som kan tenkes å gjøre en lærer tryggere i sin tilrettelegging, blant annet gjennom å ha «... innsikt i tekniske muligheter for digital samhandling og utvikling av elevers delingskultur» (Kelentrić, et.al, 2017, s. 9).

Teknologisk utvikling, tilgjengeligheten av det digitale, samarbeid blant elever som en viktig ferdighet i tillegg til lærernes trygghet og evne til å tilrettelegge, er aspekter som har vært med på å gjøre området interessant. Personlige erfaringer er at det på dette området oppstår både utfordringer og muligheter. Siden samarbeid er en viktig ferdighet, og det digitale tar mer og mer plass i skolen, er det naturlig at det skal skje også gjennom dette. Formålet er derfor å få innsikt i læreres tilrettelegging for digitalt samarbeid hos elevene, og hvordan denne tilretteleggingen gjøres med tanke på å la elevene samarbeide digitalt gjennom muntlige og skriftlige oppgaver i norskfaget.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

I denne delen av oppgaven, blir bakgrunn for valg av tema gjennomgått nærmere. Det er interessant å se nærmere på norskfaget når det kommer til hvordan læreren tilrettelegger for digitalt samarbeid. Dette fordi norskfaget har sterke tradisjoner som kan påvirke lærerens tilrettelegging og fordi at det historisk sett er et fag hvor samarbeid også utenom det digitale blir praktisert. Både det å tilrettelegge for bruk av det digitale og det å samarbeide som egenskap blir vektlagt i sentrale dokumenter, blant annet læreplan for norskfaget (Udir, 2020a). Det er hva lærernes formidler som er i fokus. Tanker lærerne har rundt bruk av teknologi i skolen har vært lite forsket på tidligere (Almås, 2016, s. 66).

Norskfaget har historisk sett vært et viktig og tradisjonsbærende fag, blant annet konkretisert gjennom tidligere læreplaner, herunder Mønsterplan 87:

«kommunikasjonsfag, et estetisk fag og et sentralt kultur- og tradisjonsbærende fag» (s.129). I Aagaard sin artikkel som tar for seg norskfagets tradisjoner og teknologi, hevdes det at teknologien ikke skaper utfordringer, men at utfordringene fremkommer i møtet mellom tradisjonene som ligger i norskfaget og teknologien (2015, s. 13). Kompetansemål i norskfaget tar for seg både muntlige og skriftlige mål, elevene skal ha tre karakterer i faget, og elevene kan trekkes opp til eksamen. Samtidig, kan en digital norskeksamen uten mulighet til kommunikasjon, stå i veien for dem som ønsker å utvikle faget i en digital retning ved å legge til rette for digitalt samarbeid.

Proessorientert skrivepedagogikk er et eksempel på en metodikk som gjennom historien og tidligere læreplaner har fått godt fotfeste i norskfaget, og er en metode som passer godt med tanke på digitalt samarbeid og det å kunne gi respons og veiledning til hverandre (Solheim et al., s. 59). «Veileder for hensiktsmessig bruk av IKT» fremhever samarbeid rundt det å skape tekst som en øvelse som skaper økt bevissthet om skrivingen og noe som vil kunne ha en positiv effekt på elevenes skriveutvikling (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 11). «Monitor 2019» (Fjørtoft et al., 2019, s. 32) og «Digital læring i Askerskolen» (Tømte, et al., 2019), bidrar med statistikk som viser at norskfaget er faget hvor det oftest tas i bruk ny teknologi og at det er faget hvor datamaskin brukes mest (66,7%=ganske ofte, veldig ofte, alltid). Med bakgrunn i tradisjonene og den kulturen som finnes i faget, at det er et fag hvor samarbeid historisk sett har hatt et godt fotfeste og at det er et fag hvor datamaskinen brukes mest, er det interessant å bruke norskfaget som utgangspunkt i denne studien.

I læreplanen finner en flere mål som tar for seg viktigheten av samarbeid. Læreplanen er en del av læreplanverket, noe som vil si at skoler og lærere er pålagt å utføre undervisningen ut ifra det som er føringene for opplæringen. I norskfaget, som i andre fag i grunnskolen, skal det arbeides med tverrfaglige tema. Et mål er at elevene skal «... forstå hvordan vi gjennom kunnskap og samarbeid kan finne løsninger, og de skal lære om sammenhenger mellom handlinger og konsekvenser.» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 12). Sentralt er målet om å ruste elevene for samfunnet. I læreplanen for norskfaget blir det videre spesifisert gjennom flere mål hvilke ferdigheter lærerne skal tilrettelegge for at elever skal oppnå i forbindelse med samarbeid. Innledningsvis står det at norsk er et sentralt fag for blant annet kommunikasjon og at faget skal bidra til å

utvikle et språk for å kommunisere (Udir, 2020a, s. 2). Flere av kompetansemålene etter 10.trinn omhandler diskusjon, samtale og refleksjoner, blant annet: «informere, fortelle, argumentere og reflektere i ulike muntlige og skriftlige sjangre og for ulike formål tilpasset mottaker og medium» (Udir, 2020a, s. 9).

Samarbeid og samhandling blir fremhevet som viktig i forbindelse med grunnleggende ferdigheter, ferdigheter som er grunnlaget for læring og utvikling i alle fag, i tillegg til på mange livsområder (Udir, 2017, s. 10). Hensikten med de grunnleggende ferdighetene er at elevene skal få gode forutsetninger for læring og gode forutsetninger for å møte utfordringer og mestre disse på best mulig måte. Gjennom de grunnleggende ferdighetene i norskfaget, herunder muntlige ferdigheter, blir ferdigheten «... kunne samhandle med andre gjennom å lytte, fortelle og samtale» lagt fram. Også under tverrfaglige emner, blir det å samarbeide og samhandle understreket som viktige ferdigheter, gjennom å «... delta i dialog kan elevene utvikle evnen til å forstå og håndtere meningsmotsetninger og interessekonflikter» (Udir, 2020a, s. 4).

«Digitale ferdigheter» er en av de grunnleggende ferdighetene. «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» (2017, s. 3).

Utdanningsdirektoratet deler denne ferdigheten inn i fem hovedområder, og kobler dermed det digitale sammen med det å samarbeide gjennom ferdigheten «å kommunisere og samhandle» (2017, s.3). Gjennom bruk av «digitale ressurser» skal denne ferdigheten utvikles: «Kommunisere og samhandle innebærer å kunne bruke digitale ressurser for kommunikasjon og samhandling. Digital samhandling innebærer bruk av digitale ressurser til planlegging, organisering og gjennomføring av læringsarbeid sammen med andre, for eksempel gjennom samskriving og deling» (2017, s. 4). Det finnes altså flere mål i forbindelse med hvordan en skal tilrettelegge for elevenes bruk av det digitale. Videre, knyttes som nevnt de digitale ferdighetene sammen med mål som også omhandler å kommunisere og samhandle.

Samarbeid vektlegges også som en inngang til læring i andre sammenhenger. Sentralt i Ludvigsen-utvalgets anbefalinger for fremtidens skole, finner man at opplæringen bør fokusere på ferdigheter og kompetanser som det tenkes at elever vil kunne ha behov for i framtiden (NOU 2015:8). Ludvigsen-utvalget vektlegger at læring skjer ved at «...

tenkning, følelser og motivasjon utvikles gjennom et samspill» (NOU 2014:7, s.32). Utvalget har kartlagt hvilke ferdigheter som trengs for å lykkes i det moderne arbeidsmarkedet og i samfunnet generelt, og understreker at teknologiutviklingen skaper nye former for kommunikasjon, samhandling og samarbeid, og at strategier for samarbeid bør få økt oppmerksomhet i skolen (NOU 2015:8, s. 20). Totalt fire kompetanseområder løftes fram, hvor «Å kunne kommunisere, samhandle og delta» er ett av disse fire. Under er området ytterligere konkretisert: «lese- og skrivekompetanse og muntlig kompetanse samt samhandling, deltakelse og demokratisk kompetanse» (s. 22).

Det finnes forskjellige muligheter knyttet til det å samarbeide digitalt, både gjennom synkrone/samtidige måter, og asynkrone måter hvor tid og sted ikke har noen betydning. Det kan handle om at elever arbeider sammen gjennom grupper eller par for å diskutere et tema, løse problemer eller fremstille et produkt. I læreplanen for norskfaget blir det spesifisert gjennom flere mål hvordan lærerne skal tilrettelegge for elevenes bruk av det digitale. Her nevnes det å bruke digitale ressurser på en kreativ måte som viktig. Det handler om blant annet å kunne bruke digital teknologi «... kreativt til å skape sammensatte tekster ...» og å «... redigere sammensatte tekster basert på kunnskap om hvordan de forskjellige uttrykksformene virker sammen» (Udir, 2020a, s. 5). Et fellestrekk er viktigheten av at elevene må lære å samarbeide med andre. Læreren skal «... legge til rette for at elevene utvikler kompetanse gjennom praktisk arbeid, samtaler og meningsutvekslinger og gjennom at de får arbeide med faglige oppgaver både alene og sammen med andre» (2020a, s. 8). Læreren skal videre tilrettelegge for lærelyst ved at eleven får arbeide oppdagende og utforskende sammen med andre (2020a, s. 7).

Gjennom teknologi skal det foregå utveksling av ideer, problemløsning og deling av kunnskap. Det er ikke spesifisert hva læreren skal eller bør velge av ressurser for å legge til rette for digitalt samarbeid, eller bruke som et middel for å hjelpe elever i å utvikle deres digitale ferdigheter. Læreren har frihet til å selv velge sin tilnærming til tilrettelegging for digitalt samarbeid, noe som igjen stiller større krav til læreren. Dette kan føre til forskjeller mellom hvordan lærere velger å tilrettelegge for et digitalt samarbeid. Det kan være avhengig av både teknologien og hvordan lærere velger å tilrettelegge gjennom denne: samskriving, felles presentasjoner, podcast/lydinnspilling,

fagsamtaler, multiplayer i «gaming», chat, video-produksjon og redigering, tankekart, samarbeid gjennom læringsplattformer og mer.

Samarbeid er som nevnt vektlagt i sentrale dokumenter vedrørende norsk skole, og kan også knyttes opp mot kompetanser som er viktige i framtidens skole. Med bakgrunn i de mål som finnes for elevenes ferdigheter knyttet til samarbeid og det digitale, både gjennom kompetansemål, grunnleggende ferdigheter og sentrale dokumenter, anses det som interessant å forske på hvordan læreren tilrettelegger for at et digitalt samarbeid skal skje. Det er videre interessant å se nærmere på hva som kjennetegner det lærere legger frem som utfordringer og muligheter da dette kanskje kan være med på å bidra til å forklare hvordan tilretteleggingen for digitalt samarbeid skjer, eller eventuelt ikke skjer, om det oppleves utfordringer og muligheter, i tillegg til hvordan lærerens kompetanse kan belyses gjennom disse.

1.2 Presentasjon av problemstilling

Utforming av problemstillingen er med bakgrunn i gjennomgang av litteratur, erfaringer delt av kollegaer og personlige erfaringer. I tillegg eksisterer et ønske om å skaffe seg mer innsikt i hvordan en kan arbeide med å tilrettelegge for digitalt samarbeid i norskfaget. Gjennom problemstillingen ligger fokuset på læreren og lærerens tilrettelegging.

Det digitale samarbeidet som det er ønskelig å se nærmere på, er samarbeid i norskfaget som lærer tilrettelegger for gjennom bruk av digitale læringsressurser som understøtter læring i undervisningsøyemed: mellom elever, mellom elever og lærer, mellom elever og andre personer, synkron (samtidig) og asynkron (ikke samtidig), på skole og utenfor skole. Det digitale samarbeidet er ikke nødvendigvis atskilt fra det analoge samarbeidet, men noe som kan komme som et tillegg, alt ut ifra hvordan læreren velger å tilrettelegge. Studiens problemstilling er som følger:

Hvordan legger lærere i norskfaget på ungdomsskolen til rette for digitalt samarbeid blant elever i en-til-en klasserommet?

For å svare på problemstillingen, er det utarbeidet to forskningsspørsmål. Partikulære forskningsspørsmål, spørsmål som retter seg mot en spesiell kontekst, er mest vanlig i forbindelse med et kvalitativt forskningsdesign og er det som er valgt her. I en kvalitativ studie, hvor en skal basere seg på selvrapporterte opplevelser deltakere har av ulike fenomener, må en bruke «... realistiske forskningsspørsmål som fanger opp den partikulære konteksten informantene opererer i» (Krumsvik, 2019, s. 87). Denne studiens forskningsspørsmål er som følger:

F1: Hvordan legger lærere til rette for digitalt samarbeid gjennom skriftlige og muntlige oppgaver i norskfaget på ungdomsskolen?

F2: Hvilke utfordringer og muligheter opplever lærerne ved digitalt samarbeid, og hvordan kan sentrale modeller om læreres digitale kompetanse belyse disse?

F1 er interessant og relevant å belyse med den hensikt å få innsikt i hvordan tilrettelegging for digitalt samarbeid skjer. Norskfagets verdier omhandler «... å delta i demokratiske prosesser ...» og er et fag som skal forberede elever på et arbeidsliv hvor krav om «... variert kompetanse i lesing, skriving og muntlig kommunikasjon» stilles (Udir, 2020a, s. 2). I norskfaget kan elevene trekkes opp til eksamen, både muntlig og skriftlig, og faget inneholder videre både muntlige og skriftlige mål som fordrer bruk av digitale ressurser samt mål om å samhandle og samarbeide med andre som en grunnleggende ferdighet.

Det er læreren forskningsspørsmålet tar utgangspunkt i. Læreren måte å tilrettelegge undervisningen på, har hatt et skifte, og flere peker på at jo mer teknologi som er tilgjengelig, jo viktigere blir læreren (Aagard & Lund, 2020). Det er læreren selv som i stor grad bestemmer hvordan undervisningen skal tilrettelegges for at elevene skal klare å oppnå de forskjellige målene for opplæringen. Ifølge Utdanningsforbundet (2021) svarer flertallet av de tillitsvalgte ved skolene, 55 prosent, at de opplever at lærerne har muligheter til å selv velge hvordan undervisningen skal tilrettelegges ved bruk av det digitale. Lærere kan vurdere selv når det er formålstjenlig å bruke IKT i læringsarbeidet og når det ikke er formålstjenlig å bruke det (Hatlevik & Throndsen, 2015, s. 17). I klasserom hvor hver elev har hver sin digitale enhet, i klasserom med en-til-en dekning, er ikke problemet mangel på eller tilgang til teknologi, men «... hva læreren kan gjøre

for å sørge for at teknologien man har tilgang på kan gi en merverdi» (Blikstad-Balas & Spurkland, 2016).

Rasmussen og Lund (2015) har forsket på læringsressurser og lærerens tilnærming og konkluderer med at lærere i møtet mellom lærebok og nye digitale læringsressurser i økende grad blir designere av egne undervisningsopplegg (s.2). Lærerens profesjonsutøvelse fremstår av den grunn som mer kompleks, blant annet gjennom at lærerne må ta flere valg knyttet til bruken av læringsressurser på en pedagogisk måte, noe som utfordrer lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. I «Om lærerrollen - et kunnskapsgrunnlag», understrekes det at forventningene til læreren har blitt flere, mer omfattende og komplekse de siste årene, samtidig som at lærernes tillit og status i samfunnet har blitt endret (Dahl, et.al. 2016, s. 24). Den som underviser er i større grad der for å veilede elevene i å gjøre de riktige valgene i forbindelse med hvilke verktøy de kan bruke og hvordan de kan bruke dem. Gjennom rapporten «Med Ark & App», blir nettopp denne veilederrollen løftet fram som særskilt viktig i forbindelse med bruk av digitale læringsressurser i de forskjellige fagene (Gilje et al., 2016, s. 16). Læreren må i større grad enn før stille seg selv til rådighet for å tilrettelegge for at elevene bruker ressursene på en hensiktsmessig måte, en innfallsvinkel som i større grad legger vekt på elevens læring hvor læreren er en koordinator som skal «... optimalisere tidsbruken for veiledning og samhandling med elevene både i det fysiske og digitale læringsrom» (Krumsvik, 2014b, s.81). Det er av den grunn interessant å snakke med lærere med den hensikt å finne ut hvordan de tilrettelegger for digitalt samarbeid, både knyttet til skriftlige og muntlige oppgaver de gir til elevene sine. Herunder er det interessant å ta utgangspunkt i deres arbeid med kompetansemål og arbeidsmåter, deres undervisningspraksis, vurdering samt forutsetninger for å skape et mer helhetlig bilde.

F2 er interessant å belyse med den hensikt å få et nærmere innblikk i lærernes opplevelser knyttet til både utfordringer og muligheter i forbindelse med sin tilrettelegging. Innblikk i disse opplevelsene kan være med på å bidra til å forklare hvordan tilretteleggingen for digitalt samarbeid skjer eller eventuelt ikke skjer. Samtidig knyttes lærernes kompetanse til de utfordringer og muligheter som oppleves. Dette for å kunne belyse hvilke kompetanser som kan gjøre seg gjeldende.

Et betimelig spørsmål å stille, som også Balas og Spurkland (2016) er inne på, er hvorfor det ikke er knyttet større bekymring til områdene rundt bruken av det digitale, når det er tydelig gjennom forskning og undersøkelser, blant annet SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013, s. 5), at det er store forskjeller knyttet til hvordan digital teknologi blir tatt i bruk, og at bruken varierer i stor grad. I rapporter pekes det likevel på en generelt sett positiv utvikling når det kommer til læreres digitale kompetanse (Fjørtoft, et al., 2019, s.78). Til tross for dette, er det fortsatt slik at lærerne i sin tilrettelegging har store variasjoner når det kommer til i hvor stor og liten grad det tilrettelegges for digitalt samarbeid. Noe av grunnen til at dette forekommer, kan kanskje knyttes til at hele 40,5% av lærerne på samme trinnet rapporterer om utfordringer i form av at digitale hjelpemidler oppleves å forstyrre elevene (2019, s. 73). Mye av forskningen faller tilbake på at de lærere som det rapporteres har en tilrettelegging for bruk av digitale verktøy med pedagogisk hensikt, har høy digital kompetanse og at de evner å tilpasse undervisningen sin i en stadig mer digitalisert skolehverdag, og med det også kanskje har et fokus på å tilrettelegge for digitalt samarbeid.



Figur 1: Den digitale trekanten (Blikstad-Balas & Spurkland, 2016).

Selv om det gjennom handlingsplaner og mål for bruk av det digitale formidles et optimistisk syn på mulighetene, vises det også til at dette kan presenteres som en ideell virkelighet, og at det vies for lite oppmerksomhet til hvem som skal gjennomføre disse visjonene, lærerne (Almås, 2016, s. 67). Elevene er avhengig av en lærer som har innsikt i teknologi og som innehar en digital kompetanse som gjør at læreren kan fungere som en translatør mellom verktøyene og det faglige, og med det ser hvilke muligheter som finnes. Skal bruk av det digitale fungere, kan den «Digitale trekanten»

illustrere hva som må være til stede (Figur 1). Vi vet allerede at programvare og maskinvare eksisterer, og vi vet allerede at det foreligger et rammeverk for lærerens profesjonsutvikling- og utøvelse (Balas & Spurkland, 2016). Kompetansen til læreren i å bruke disse delene av trekanten i tilknytning til å tilrettelegge for et digitalt samarbeid blant elevene, er det mer usikkerhet knyttet til. Gjennom å besvare forskningsspørsmål 2, er det ønskelig å gjøre det enklere for norsklærere å kunne tilrettelegge for digitalt samarbeid blant elever.

1.3 Begrepsavklaring

I denne delen av oppgaven blir sentrale begreper som blir brukt i oppgaven kort forklart med den hensikt å tydeliggjøre min forståelse av dem.

Samarbeid og **samhandling** er begreper som kan brukes om en annen. Begrepene kan beskrives som en kommunikasjonsprosess der mennesker, i dette tilfellet elever, arbeider mot et felles mål og utveksler kompetanse seg imellom. (Torgersen & Steiro, 2009, s. 129). Fordelene med samarbeid er mange, og fenomenet er sterkt knyttet til den sosiokulturelle læringsteorien hvor diskusjon og arbeid sammen med andre med språk som virkemiddel kan føre til læring (Vygotskij, 1978, s. 86).

Digitalt samarbeid forstås i forbindelse med tematikken i denne oppgaven som samarbeid gjennom bruk av digitale læringsressurser. Samarbeid og digitalt samarbeid kan være både pålagt og forpliktende ut ifra at den tilrettelegges direkte fra læreren sin side, eller den kan være av mer frivillig sort hvor det er opp til deltakerne selv hvorvidt man ønsker å arbeide sammen mot et mål. Digitalt samarbeid er ikke nødvendigvis atskilt fra analogt samarbeid, men er noe som kan komme i tillegg.

Digitale ferdigheter handler blant annet om å kunne bruke datamaskiner og annet verktøy (som Chromebook) i tillegg til læringsplattformer og andre digitale ressurser. Digitale ferdigheter blir beskrevet gjennom Utdanningsdirektoratets rammeverk som en ferdighet som omfatter flere ferdighetsområder, herunder bruke digitale læringsressurser hensiktsmessig og å kunne bruke digitale læringsressurser for kommunikasjon og samhandling (Udir, 2017a). St.meld.nr. 28 (2016) omtaler digitale ferdigheter som blant annet å tilegne seg og behandle, å produsere og bearbeide, å kommunisere og digital

dømmekraft (s. 32). Den vektlegger at de digitale ferdighetene er viktige da «... Den teknologiske utviklingen endrer kommunikasjonen i samfunnet og utfordrer vår evne til sosial samhandling» (s. 22).

Digital kompetanse blir gjennom NOU 2019:2, «Fremtidige kompetansebehov 2 - utfordringer for kompetansepoltikken» (s.12), definert som et samlebegrep mellom ferdigheter, kunnskap og forståelse, egenskaper, holdninger og verdier. Med det rammer digital kompetanse mer enn bare det rent tekniske, noe som videre gjør at det er en kompetanse som vil være mer utfordrende å vurdere og måle. EU-kommisjonen vektlegger også kommunikasjon og samarbeid som et viktig område knyttet til digital kompetanse: å kommunisere i digitale omgivelser, dele ressurser og samarbeide gjennom digitale verktøy (Ferrari, 2013, s. 5).

En-til-en dekning vil si å utstyre elevene på en gitt skole, klasse eller aldersgruppe med en bærbar enhet, som for eksempel et nettbrett, Chromebook eller en PC. PCer blir framstilt som det mest vanlige (Balankasat et al., 2013).

En Chromebook er en enklere versjon av en bærbar PC. Den innehar gjerne færre muligheter til installering av programvare og lagring av filer. Oppgaver blir primært gjort gjennom å bruke Google-Chrome som nettleser og programmer i tillegg til at data ikke blir lagret lokalt på maskinen (Hanson, 2019).

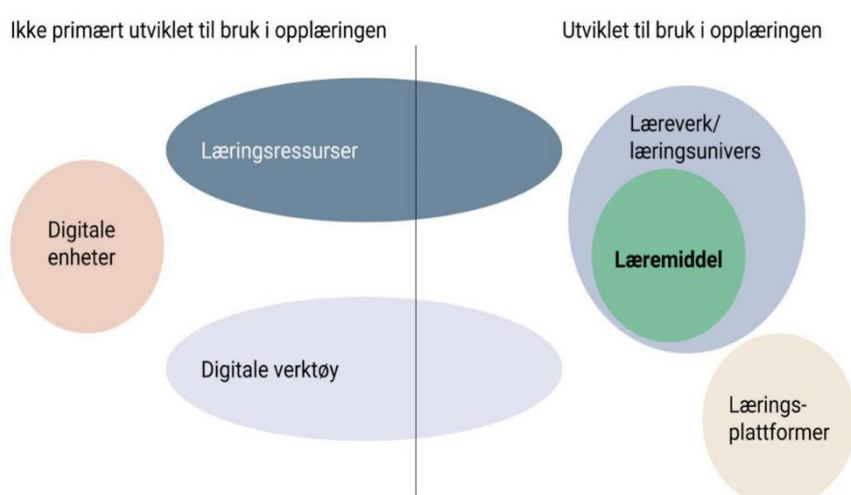
Digitale verktøy brukes i denne studien på samme måte som i Monitor 2019 (Fjørtoft et al., 2019): digitalt utstyr som for eksempel Chromebook, digitale tavler og annet.

Digitale læremidler og **digitale ressurser** kjennetegnes ved at det enten er læremidler med spesifikt kunnskapsinnhold med utgangspunkt i kompetansemålene, eller andre ressurser som ikke nødvendigvis er utviklet med tanke på eller for bruk i skolen, men som brukes i forbindelse med tilrettelegging for elevenes læring (Gilje et al., 2016). Begrepene går igjen i styringsdokumenter som sier noe om det digitale og krav til læreres bruk av dette i undervisning og læring, blant annet i rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) (Kelentrić et al., 2017): «forlagenes læreverk i digitalt format, nettsider som er tilknyttet læreverkene og animasjoner, film og læringsspill som er laget med tanke på undervisning, og som er brukt i kombinasjon

med ulike digitale teknologier» (2017, s. 11). Gilje (2021) peker på at omsetningen av digitale læremidler øker, og nærmer seg omsetningen av fysiske læremidler, spesielt i klasser hvor elever har hver sin egen digitale enhet.

Digitale læringsressurser er et begrep som oppstår i det begrepene digitale læremidler og digitale ressurser slås sammen slik at en da ikke skiller mellom om teknologien er ment til pedagogisk bruk og i undervisningsøyemed, eller ikke er det: «Med digitale læringsressurser menes pedagogiske redskaper som kan brukes til læringsformål og som utnytter IKT for å fremme læring via produkter, tjenester og prosesser» (Utdannings- og forskningsdepartementet, s.23).

Figur 2: Læringsteknologi i skolen (Udir, 2021)



Eksempler er: «medieinnhold av typen bilder, tekst, spill, musikk, film og lyd» (Udir, 2021, s. 3). Digitale læringsressurser fremstår da som et samlebegrep som omfatter også fysiske gjenstander, som PC, nettbrett eller Chromebook (Bjarnø, et al., 2017, s.146). Digitale læringsressurser knyttet til Google-verktøy og tjenester en kan bruke derfra, er blant annet «Google Disk» (lagringsområde, «Google Dokumenter» (lignende som Microsoft Word, «Google Regneark» (lignende som Microsoft Excel) og «Google Presentasjoner» (lignende som Microsoft Powerpoint). Til kommunikasjon og samarbeid er blant annet følgende tjenester og verktøy tilgjengelige: «Google grupper», «Google Hangout» med muligheter for chat og meet (kommunikasjon i sanntid/synkront) og «Google Classroom (læringsplattform med deling av elevarbeid og samarbeid asynkront). Fordelene som løftes fram, er blant annet at elever kan arbeide i

samme dokument samtidig, at det gjør gruppearbeid lettere, og at lærere kan samarbeide med elever i tjenestene elevene bruker (Bergen kommune, 2021).

1.4 Studiens oppbygning

Neste del av oppgaven, del 2, omhandler teori før metodedelen følger i del 3. I teoridelen presenteres sentrale modeller som er relevant i forbindelse med problemstillingen og diskusjon av eventuelle tidligere funn. I metodedelen kommer hvilke forskjellige metodiske valg som er gjort samt begrunnelser for hvorfor disse tilnærmingene er valgt. I tillegg blir både etiske perspektiv samt studiens reliabilitet og validitet diskutert. I del 4, blir resultater fra analysen av de kvalitative intervjuene presentert, knyttet opp mot forskningsspørsmålene i studien og sett i lys av tidligere forskning. Mot slutten i del 5 og 6 følger først konklusjon og oppsummering, deretter avsluttende refleksjoner.

1.5 Studiens begrensninger

Med bakgrunn i begrensning knyttet til tid og omfang, er det hensiktsmessig og nødvendig å måtte gjøre noen avgrensninger:

Studien fokuserer på hvordan læreren tilrettelegger for samarbeid gjennom det digitale, og har ikke et mål om å direkte se nærmere på i hvilken grad elevenes digitale ferdigheter ser ut til å kunne bli oppfylt. Elevenes digitale ferdigheter vil likevel bli indirekte trukket inn gjennom diskusjon av hvordan læreren tilrettelegger for digitalt samarbeid.

Studien fokuserer på hvilke utfordringer og muligheter lærerne beskriver knyttet til tilrettelegging for samarbeid gjennom det digitale. Lærerens PfdK beskriver flere ferdighetsområder utover det å bedrive samarbeid, blant annet å utvikle egne digitale læremidler, tilpasset opplæring gjennom det digitale og motivere til lærelyst i digitale omgivelser (Kelentrić, et al., 2017, s. 7-8). Ikke alle ferdighetene beskrevet i lærerens PfdK vil være relevant å ta for seg i sammenheng med denne studien. Det er likevel aktuelt å diskutere noen av disse ferdighetene opp mot hva lærerne beskriver, for eksempel knyttet til mål om å bruke digitale læringsressurser på en nyskapende og

kreativ måte for å skape læringsaktiviteter, som for eksempel tar utgangspunkt i digitalt samarbeid.

Studien fokuserer på norskfaget, selv om alle fag i grunnskolen potensielt sett fordrer både samarbeid og kommunikasjon, både digitalt og ikke digitalt. Dette med bakgrunn i at norskfaget blir definert som et sentralt fag for blant annet kommunikasjon, både gjennom muntlige og skriftlige aktiviteter. Kommunikasjon og samarbeid er to aktiviteter som henger tett sammen. Norskfaget er også faget hvor det oftest tas i bruk ny teknologi og faget hvor datamaskin brukes mest (Tømte et al., s. 25). Det kan av den grunn foreligge et potensiale for tilrettelegging for digitalt samarbeid i norskfaget.

2. Teori

I teorikapittelet blir først tidligere forskning knyttet til opp mot studiens problemstilling og forskningsspørsmål gjennomgått. Deretter blir studiens teoretiske rammeverk lagt fram, blant annet gjennom å trekke inn sentrale modeller knyttet til læreres bruk av det digitale.

2.1 Tidligere forskning

Gjennom denne delen av studien skapes et bilde av digitalt samarbeid i skolen for å få et bedre utgangspunkt i forbindelse med å svare på problemstillingen og studiens forskningsspørsmål. Dette gjennom tidligere forskning omhandlende bruk av det digitale i skolen, herunder rapporter om hvordan digitalt samarbeid foregår, gjennom hvilke aktiviteter og i hvilke fag. Videre, vises det til funn som forteller noe om hvordan lærere tilrettelegger gjennom konkrete digitale læringsressurser. Det vises også til tidligere forskning om både utfordringer og muligheter lærere peker på gjennom sin tilrettelegging for digitalt samarbeid i tillegg til hvilken kompetanse som framheves som viktig.

Det å bedrive forskning og det å skrive en masteroppgave krever at en i forkant må skaffe seg en oversikt over det datagrunnlaget og den litteraturen som allerede eksisterer i forskningsfeltet. Litteratursøk handler om at en skal bringe kunnskapsutviklingen videre (Furseth & Everett, 2020, s.71). Gjennom arbeid med litteratursøk, er målet å

nærme seg en forsker ved å lese, systematisere og kritisere andres forskning (Krumsvik, 2019, s. 99). Det ble gjort søk i følgende databaser: *HVL-open*, *Taylor & Francis Online*, *Google.scholar*, *ERIC*, *Researchgate*, *journals.oslomet* og *Oria*. I forbindelse med litteratursøket, ble det brukt søkeord og emneord først på norsk, deretter på engelsk i et forsøk på å få flere treff. Forskning fra andre skandinaviske land som kan sies å ha et skolesystem og kultur som kan ligne, ble også vurdert å ha god overføringsverdi. Søkeordene var forskjellige kombinasjoner, blant annet: teacher + cooperative + collaboration + ICT + chromebook + communication + digital skills + experience + facilitate. I tillegg til de engelske søkeordene, ble det søkt også på norsk med følgende kombinasjoner: lærer + opplevelse + tilrettelegging + planlegging + utfordringer + teknologitett + en-til-en + samarbeid + samhandling + kommunikasjon + digitale ferdigheter + norsk + ungdomsskole + grunnskole. Studier eldre enn 2012 ble vurdert utelatt da disse studiene oftest tok utgangspunkt i klasserom som ikke hadde en-til-en dekning av digitale enheter.

2.1.1 Hvor ofte lærere tilrettelegger for digitalt samarbeid.

Under presenteres forskning med det mål om å skape oversikt hvor ofte lærere tilrettelegger for digitalt samarbeid.

Noen studier peker på at det utføres lite tilrettelegging for digitalt samarbeid. Dette på tross av eksplisitte mål om samarbeid og bruk av det digitale. Kunnskapssenter for Utdanning (Universitet i Stavanger, 2022) viser til Ricoy og Sánchez-Mártinez sin analyse av 163 internasjonale artikler som tar for seg bruk av digitale enheter i grunnskolen. Analysen indikerer at disse sjeldnere blir brukt i samarbeidsprosjekt og i forbindelse med gruppearbeid, ei heller gjennom andre typer elevsamarbeid i forbindelse med kommunikasjon. Det konkluderes med at det er bruk for mer forskning på temaet som omhandler metoder for bruk av slike digitale enheter i klasseromsundervisningen (2022).

«Monitor 19» (Fjørtoft et al., 2019), en kartlegging av digital tilstand i norske skoler, viser at tre av fire elever forteller at de arbeider mest individuelt på datamaskinen. Det understrekes at en ikke kan si noe om hvilken type oppgaver elevene får, eller om datamaskinen fører til mer eller mindre samarbeid (s.36). Omtrent halvparten av elevene

sier seg enig i at det er enklere å samarbeide med andre elever gjennom oppgaver på datamaskinen. Det kan tyde på at lærerne, til tross for at elevene synes det er enklere å samarbeide gjennom det digitale, ikke så ofte tilrettelegger for det. Få elever opplever å lage quiz eller spille læringsspill som en samarbeidsaktivitet gjennom det digitale. Det er først og fremst samskriving (42%) som løftes fram som en aktivitet som skjer ofte. Også i Monitor skole 2016 blir elevene spurt om samarbeid. Det konkluderes med at det å samarbeide med andre har lav utbredelse i forhold til opplevd læringsutbytte blant elevene (s.99).

Forskning på bruk av teknologi i norsktimer, viser at det tas i bruk i litt over halvparten av timene, hvor PowerPoint er det klart vanligste å bruke. Det ble sjeldent tilrettelagt for noe digitalt samarbeid. Elevene brukte den digitale teknologien til skriving av tekster i Microsoft Word. Tilretteleggingen fremsto som konserverende av tradisjonell undervisning (Blikstad-Balas & Klette, 2020b, s. 275).

I GEPP (Gode Eksempler På Praksis), «Et kunnskapsgrunnlag for å beskrive nye praksis i en-til-en-klasserommet», blir det blant annet sett nærmere på hvordan undervisningen i disse klasserommene er organisert og hvordan læremidler og digitale verktøy blir brukt (Gilje et al., 2020). Analysene av undervisningsøktene viser at elevene har stor grad av frihet, men at de mestrer i varierende grad å arbeide på denne måten (s.6). Dette kan tyde på at læreren i liten grad eksplisitt tilrettelegger for hvilke typer verktøy elevene skal bruke og om disse skal brukes i forbindelse med å samarbeide digitalt. Applikasjoner og verktøy som Onenote og Google Classroom utgjorde plattformer for deling og samarbeid mellom elever. Funn viser videre at individuelt arbeid blir mye brukt og at dette er den dominerende arbeidsformen i en-til-en-klasserommene som var en del av prosjektet (s.5). «Digital læring i Askerskolen, Sluttrapport fra følgeforskning» viser at lærere og elever gjør utstrakt bruk av Chromebook i skolen, men mest til individuelt arbeid og mindre til samarbeid (Tømte et al., 2019, s. 8). Den samme trenden finner man landet over og internasjonalt. Spørreundersøkelse i rapporten viser at ni av ti elever på ungdomstrinnet er enige i at de jobber mest for seg selv når de bruker Chromebook i timene. Det diskuteres at funnet kan indikere at det er potensiale for mer samarbeidslæring støttet av Chromebook mellom elevene. Det vises også til at resultatene fra både 2018 og 2019 indikerer at

situasjonen er tilnærmet lik, noe som gjør funnene mer robust: «At ungdomsskoleelever bruker Chromebook mest til selvstendig arbeid og mindre til samarbeid» (s.30).

Det finnes imidlertid ingen fasit på hvor mye eller hvor lite en skal tilrettelegge for det ene eller det andre. Et eksempel finnes i en litteraturgjennomgang gjennomført av Mulet, Van de Leemput og Amadiou (2019). Her blir forskning fra 41 studier som gjelder nettbrett som læringsverktøy sammenfattet. Til tross for positive faktorer knyttet til bruk av nettbrettene, blant annet at de er enkle å bruke og enkle i forbindelse med å legge til rette for kommunikasjon, finnes det i litteraturgjennomgangen også forskning som viser at for mye tilrettelegging for digitalt samarbeid kan være en negativ faktor. Dette gjennom redusert visuell og fysisk kontakt under det digitale samarbeidet (s.17). Selv om mange lærere både har kompetansen til å tilrettelegge for digitalt samarbeid, og samtidig ser positivt utbytte av dette gjennom økt grad av samarbeidslæring, kan det også tenkes at det i lærernes tilrettelegging derfor bør foreligge en balanse for å redusere eventuell negativ påvirkning gjennom redusert visuell kontakt mellom elever og mellom elever og lærer.

Med utgangspunkt i funn fra forskning nevnt over, kan det antas at det er den individuelle måten å arbeide på som det i størst grad tilrettelegges for og at det foreligger et potensiale for mer bruk av digitalt samarbeid. Det virker også som at det digitale samarbeidet i aller størst grad foregår gjennom «tradisjonelle metoder» som samskriving, uten at potensialet som ligger i det digitale kanskje helt utnyttes.

2.1.2 Læreres utnyttelse av teknologi i sin tilrettelegging for digitalt samarbeid.

Under presenteres forskning med det mål om å skape et bilde på hvordan lærere utnytter teknologi i forbindelse med å tilrettelegge for digitalt samarbeid.

Forskning viser at det er tydelige forskjeller når det kommer til lærerne og det å utnytte teknologi. Lærere i norsk ligger for eksempel lenger fremme med tanke på å ta i bruk ny teknologi, sammenlignet med matematikk (Fjørtoft et al., s.8). Undersøkelser som har blitt gjort, vektlegger lærernes manglende utnyttelse av de mulighetene teknologien har til å fungere som samarbeidsverktøy, slik blant annet Scardamalia et al. (2012) løfter fram som et viktig instrument for elevenes læring og konstruksjon av kunnskap.

Lignende resultater ser man også i andre studier, blant annet av Rasmussen og Lund (2015, s. 12). I «Læringsressurser og lærerrollen» formidler elevene i studien et mer platonisk forhold til samarbeid, et samarbeid som i liten grad var tilrettelagt av læreren. Det fortelles om bruk av Facebook eller andre nettbaserte verktøy som e-post og chat. Samarbeidet omhandlet oftest arbeidsfordeling og innhenting av informasjon, og ikke et reelt samarbeid hvor elevene spiller på hverandre sine styrker. Lærerne ga få beskrivelser om hvordan de støttet og tilrettela for elevenes samarbeidsprosesser. Artikkelforfatterne peker på at profesjonsutøvelsen har blitt mer kompleks i forbindelse med å møte krav fra læreplaner ved hjelp av teknologi.

Forskning viser også at hvilken teknologi i form av læremidler lærerne har tilgang til, kan påvirke deres tilrettelegging for digitalt samarbeid. Gilje (2017, s. 68) formidler at det foreligger en blandingskultur i skolen. Papirbaserte og digitale læremidler eksisterer side om side. Gilje (2021) viser til forskning og studier (Varier et al., 2017) som gir et bilde av at det digitale klasserommet har mer elevsentrerte arbeidsformer hvor den fysiske læreboken til fordel for teknologien fortsatt har en sentral plass i den norske skolen. Artikkelen identifiserer videre et behov for mer forskning på bruk av verktøy i en-til-en klasserommet. I «Framtid, fornyelse og digitalisering, digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen», legges det frem at de digitale læremidlene, om brukt riktig, kan åpne opp for flere muligheter, blant annet at de i større grad enn andre læremidler gir mulighet til samarbeid om oppgaveløsning og det å skape noe sammen (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 19).

I Gilje (2021) og artikkelen «På nye veier: læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen», tilbys et rammeverk for å belyse endringer i læremiddelkulturen i samfunnet og læremiddelpraksisen i klasserommet og hvordan didaktiske (primære skoletekster) og semantiske (sekundære skoletekster) blir brukt. Artikkelen illustrerer hvordan læremidler og verktøy i bruk er lite undersøkt både i læremiddelforskningen og det voksende feltet med forskning på en-til-en klasserommet. Et sentralt spørsmål i artikkelen er hvordan lærere tilrettelegger sin undervisning med hensyn til utnyttelse av læremidler og digitale verktøy i en-til-en klasserommet. Det vises til at flere studier har påpekt at en-til-en klasserommet og utnyttelsen av teknologien er relatert til mer elevsentrerte arbeidsformer og økt individuelt arbeid samt

at nasjonale studier viser at læreren får en ny rolle (Furberg et al., 2015; Rasmussen & Lund, 2015). I evalueringen av pilotprosjektet «Digital skolehverdag» i Bærum kommune (Berrum et al., 2017)), hvor forskningen omhandler innføring av nettbrett, førte innføringen av dette til en varierende grad av samarbeid mellom elevene. Dette i form av elever som hjalp hverandre og at lærere tilrettela for å bruke læringspartnere til elevene sine, noe som igjen krever samarbeid. Det konkluderes med at mengde samarbeid avhenger av lærer og lærers undervisningsopplegg og med det hvordan lærere evner å tilrettelegge for digitalt samarbeid gjennom teknologien som er til rådighet (s. 19). Gjennom observasjoner fremkom det variasjoner i forbindelse med hvor hensiktsmessig og teknologien ble utnyttet i forbindelse med å tilrettelegge for samarbeid mellom elever, og om det ble brukt på en måte som førte til mer utforskende og skapende læringsaktiviteter.

Midtlund (2020) sin masteroppgave tar for seg begrunnelser for manglende tilrettelegging for digitalt samarbeid gjennom kommunikasjon. Kommunikasjon mellom elevene ved hjelp av digitale verktøy som en del av undervisningen fantes det lite eller ingen bruk av. Dette med begrunnelse om at behovet ikke var til stede om elevene var fysisk nær hverandre. I «Bruk av digitale verktøy i elevers læringsarbeid - med fokus på sammenhengen mellom læring og vurdering for læring», får elever spørsmål om de samarbeider med bruk av teknologi for å løse oppgaver (Kongsgården & Krumsvik, 2013). Gjennom elevenes sine svar, er det tydelig at de ser verdien av samarbeid og at teknologien gjør det enklere å få til (s. 13). Lærerne drar imidlertid ikke nytte av disse erfaringene og strategiene elevene bruker ved å faktisk tilrettelegge for det. Det konkluderes med at bruken av teknologien er for lite integrert i elevenes læringsarbeid, og at det ikke legges til rette for interaksjon og samarbeid mellom elever.

Disse resultatene støttes av tidligere funn: Dunleavy (2007) studerte på et tidlig tidspunkt hvordan lærere i en-til-en-klasserommet i størst grad la til rette for å bruke digitale verktøy som en erstatning for leksikonet og kladdeboken i stedet for til innovativ og kreativ læring og til samarbeid. En studie gjennomført av Oliver og Corn (2008) viser det samme: Klasseromsobservasjoner viste ingen økning knyttet til samarbeid og læring gjennom samarbeid etter at elevene fikk sine bærbare, digitale enheter. Det viste seg imidlertid at det i større grad ble en individualisering i forbindelse

med læringsarbeidet. I «Examining response to a one to one computer initiative: Student and Teacher voices» (Storz & Hoffman, 2013), blir det undersøkt hvordan tilnærming til læring forandrer seg, eller ikke forandrer seg på en skole når den får en-til-en-dekning. Få lærere verken utnyttet mulighetene til digitalt samarbeid, eller uthevet mulighetene teknologien kunne tilby i forbindelse med dette, til tross for forskning som sier at teknologien gir denne muligheten (s.12). I Blikstad-Balas og Klette sin studie, «Still a long way to go» (2020a), identifiseres det at teknologien lærerne bruker var begrenset til å hovedsakelig legge til rette for individuelt arbeid. Digitale verktøy ble, i stedet for å åpne opp klasserommet med den hensikt å engasjere elevene med andre, brukt til å forsterke de allerede tradisjonelle undervisningsmetodene. Digitaliseringen kan altså i noen tilfeller vise seg å ha motsatt effekt enn intendert gjennom læreplaner og hva rammeverk sier om lærernes kompetanse knyttet til digitalt samarbeid. Samtidig kan det argumenteres for at lærere i noen tilfeller ikke har noe valg, da skriftlig eksamen for elevene i hovedsak er en individuell prosess. I rapporten «Vurderinger og anbefalinger om fremtidens eksamen» (Udir, 2020b), diskuteres mulighetene teknologien gir for å legge til rette for samarbeid om mer komplekse oppgaver i forbindelse med eksamen.

I Evaluering av digital skolehverdag, del 2, blir det diskutert at flere lærere mener at nettbrettet kan bidra til å utvikle ferdigheter for fremtiden, herunder samarbeid og samhandling. Observasjoner tyder imidlertid på at det i få undervisningsopplegg legges vekt på noen av disse kompetansene. De oppleggene hvor fokus på disse ferdighetene blir observert, er hvor det legges til rette for gruppearbeid og medfølgende refleksjon. Det antydes en noe positiv utvikling fra tidligere observasjoner. Det konkluderes med at det å utvikle kompetanser knyttet til samarbeid avhenger av hvordan undervisningsopplegg og undervisningstimer er lagt opp (Berrum et al., 2018).

Teknologiens inntog i skolen har gjort at denne har blitt en større del av skolehverdagen. Læreren har et stort ansvar, blant annet gjennom å tilrettelegge for bruk av teknologi på en måte som oppfyller krav satt gjennom blant annet læreplaner. Forskningen som er gjort, kan tyde på at lærerne kanskje ikke helt har tatt innover seg denne endringen i sin tilrettelegging og hvordan de kan utnytte teknologien, eller at de er i en overgangsfase til å kunne benytte seg i større grad av de mulighetene teknologien gir og som finnes i forbindelse med det digitale samarbeidet. At en blandingskultur

foreligger, og at det er forskjeller fra skole til skole hvorvidt det er en stor eller liten utbredelse av digitale læremidler, er noe som igjen kan påvirke hvordan det tilrettelegges for digitalt samarbeid.

2.1.3 Læreres kompetanse i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid.

I denne delen av oppgaven presenteres forskning knyttet til hva som kjennetegner god didaktisk bruk av det digitale knyttet opp mot samarbeid, hvilke krav som finnes, samt hvilke ferdigheter en lærer bør inneha for å legge til rette for å utnytte mulighetene.

Det å bruke digitale verktøy gir muligheter for bedre læring i de forskjellige fagene og en merverdi i læringsprosessen til elevene (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s.8).

«Læring skjer ved at tenkning, følelser og motivasjon utvikles gjennom et samspill» (NOU 2014:7, s. 32). Digitale teknologier har et potensiale til å ikke bare effektivisere undervisning og læring, men å faktisk transformere den. Den digitale teknologien åpner opp for nye muligheter gjennom å involvere elevene i større grad, gjennom samarbeid og kreative samt kollektivt orienterte læringsaktiviteter (Furberg & Lund, 2016, s.29). «Digitaliseringsstrategien for grunnsopplæringen» sier at lærere skal være trygge i valg av læremidler og ressurser som bidrar til elevenes læring (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 14). Den skal videre bidra til at skoleledere og lærere får hevet kompetansen i å tilrettelegge for læring med digitale enheter, verktøy og læremidler, en kompetanse som da også vil gå ut på at lærerne skal kunne finne den riktige balansen mellom tilrettelegging for individuelt og digitalt samarbeid. Læreplanen gir også føringer for at lærere tar i bruk digitale verktøy i undervisningen og at lærere bidrar til å utvikle elevenes digitale ferdigheter i fag (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Utdanningsdirektoratet formidler videre at «lærerne skal bruke digitale verktøy, læremidler og ressurser i arbeidet ...» med elevenes læring (2020, s.1). I

Utdanningsdirektoratets «Veileder for hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet», vektlegges det at lærerne må strukturere læringsmiljøet på en ny måte ved å forene teknologi og pedagogikk med det formål å bidra til utviklingen av sosialt aktive klasserom og å oppmuntre til samhandling, samarbeid og gruppearbeid (2015, s.10). Det å samarbeide omkring skriving av tekst løftes fram som noe som har vist seg å gi positiv effekt (s.11).

I løpet av de siste tiår har det vært en økt profesjonalisering av læreryrket samtidig som digital teknologi har større innflytelse på undervisning og læring, noe som vil kunne påvirke lærerens valg av innhold og arbeidsmåter (Lillejord et al., 2022, s. 5).

St.meld.nr. 11, «Læreren – rollen og utdanningen» (2008-2009), beskriver lærere som profesjonelle yrkesutøvere som skal gjennomføre bestemte og forskjellige oppgaver basert på teoretisk kunnskap ervervet gjennom en spesialisert og forskningsbasert utdanning. Ifølge Monitor 2019, er det prøving og feiling som har virket mest inn på lærernes utvikling av digital kompetanse (Fjørtoft, et al., s.82). Dette er i tråd med tidligere Monitor-undersøkelser. Denne uformelle kompetanseutviklingen kan tenkes å bidra til at det i lærerstanden i Norge er til dels store forskjeller knyttet til det digitale kompetansenivået hos lærerne, noe som igjen kan påvirke opplevde utfordringer og muligheter i forbindelse med å legge til rette for digitalt samarbeid og samhandling i en-til-en klasserommet. Gjennom Monitor kommer det også fram tegn som kan tyde på at det i større grad settes av ressurser til kompetanseheving innenfor det digitale, samtidig som det fortsatt er nærmere 1/3 av skolelederne som ikke gjør det (s. 84). Med andre ord, er det tydelig at en del av lærerne kanskje heller ikke har noe særlig valg, og at «prøving og feiling» som bakgrunn for å utvikle det digitale kompetansenivået i tilknytning til sin tilrettelegging i mange sammenhenger kanskje kan være påtvunget.

Forskning viser at lærerens kompetanse i forbindelse med å tilrettelegge undervisningen, i tillegg til å utvikle og overholde regler, er den nest viktigste faktoren (etter relasjoner) som har betydning for elevers læringsutbytte (Nordenbo et. al, 2008, s. 73). I denne sammenhengen betyr det blant annet å ha dyp kunnskap i faget og om undervisning i faget, å inneha forståelse av egne holdninger som styrer praksis, i tillegg til det å kunne finne og anvende kunnskap som er tilpasset elevene. Det stilles klare krav til læreren om å delta aktivt i et profesjonelt fellesskap, og å fornye sin kompetanse gjennom forskning. Overordnet del, verdier og prinsipper for grunnopplæringen vektlegger jevnlig oppdatering i tilknytning til faglig dømmekraft: «Lærerprofesjonen må derfor vurdere sin pedagogiske praksis for å møte enkeltelever og elevgrupper best mulig» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 19).

I en-til-en – klasserommet, blir viktigheten bak det å være en tydelig leder løftet fram, herunder det å ha klare regler for PC-bruk, god struktur og en grundig planlegging når

det kommer til bruken av digitale ressurser, noe som igjen kan knyttes opp mot hvordan læreren velger å tilrettelegge for at digitalt samarbeid skal skje (Krumsvik, 2014b, s.21). Med det fagdidaktiske perspektivet knytter en videre denne klasseledelsen tettere til undervisningen og elevenes læring. Perspektivet har fokus på ressurser og samspill med læreren fungerende som en læringsleder, og videre også en tilrettelegger for og av læringsprosesser og læringsarbeid (Helstad & Øiestad, 2014). Den profesjonelle lærer skal av et stort repertoar velge de teknologier og teknikker som skal hjelpe elevene å nå sine mål. Det er krevende å gjøre disse valgene. Mangfoldet av muligheter og manglende kompetanse kan gjøre tilretteleggingen for digitalt samarbeid i en-til-en klasserommet mer utfordrende.

Digital teknologi åpner opp for nye muligheter som krever at lærerne må strukturere læringsmiljøet på en ny måte for å legge til rette for samhandling, samarbeid og gruppearbeid blant elevene. God struktur, grundig planlegging og kompetanse kan gjøre tilretteleggingen for digitalt samarbeid mindre utfordrende.

2.1.4 Hvilke muligheter lærere har i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid.

Det finnes flere eksempler på forskning som tar for seg hvordan en kan gjennomføre samarbeid gjennom bruk av digitale verktøy samt hvilke fordeler og muligheter som finnes..

Johnson og Johnson sin forskning underbygger blant annet at samarbeidet mellom elever i skolen kan føre til et større læringsutbytte. Deres gjennomgang av studier med fokus på ulike metoder innenfor samarbeidslæring, viser at disse hadde en positiv påvirkning på elevenes prestasjoner (2002, s. 22). Litteraturgjennomgang av Kristiansen et al., formidler at samarbeidslæring i mindre grupper er effektivt dersom elevene har en atferd som går ut på å kommunisere godt, å delta aktivt og støtte hverandre (2019, s. 9). Denne måten å tilrettelegge på, blir lagt fram som en inngang for elevene til å bli bedre rustet mot det å fungere i samspill med andre og å møte en stadig mer kompleks verden, jamfør 21.th Century skills (Flatås, 2021). At samarbeidslæring også fungerer godt når det gjennomføres gjennom bruk av digital teknologi, understøttes blant annet av studien «Cooperative Learning, Digital Technologies and Academic Performance: An

Experience in the field» (Marzano et al., 2013). De 62 deltakerne med en alder på 13 år, viste positiv utvikling i forbindelse med både sosiale ferdigheter og faglige resultater. I en studie som tar for seg bruk av IKT i forbindelse med samarbeid og sosial interaksjon mellom elever, blir det lagt fram at gruppen som benyttet seg av teknologi, presterte bedre når det kom til viste leseferdigheter. Studien som støtter seg på et sosiokulturelt perspektiv, konkluderer med at samarbeidslæring sammen med IKT var en nøkkelfaktor for læring (Genlott & Grønlund, 2016, s. 79).

I «ARK & APP», løftes multiple kilder og digitale representasjoner fram som et utgangspunkt for produktiv samarbeidslæring som flere lærere benytter seg av (Gilje et al., 2016, s. 180). Representasjonene fremheves som instrumentelle i å skape samarbeid. Dette gjennom å gi en felles bakgrunn for diskusjon. I sluttrapport for Evaluering av digital skolehverdag, del 2 (Berrum et al., 2018) formidles det at nettbrettet har en viktig funksjon fordi det blir enklere å blant annet kommunisere med andre angående skolearbeid, også utenfor skoletid, for eksempel gjennom ulike chat-funksjoner (s. 51). Denne funksjonen kan igjen gjøre det lettere for elevene å samarbeide med hverandre når de skal arbeide med oppgaver.

I Aandal (2019) sin masteroppgave, opplever deltakerne at det foregår mye samarbeidslæring gjennom bruk av nettbrett, spesielt knyttet til skriving og lage noe sammen. Lærerne i studien fremhever hvordan teknologien muliggjør enklere deling av arbeid elevene seg imellom, i tillegg til at de kan gi hverandre både skriftlige og muntlige tilbakemeldinger i læringsplattformen som var i bruk, «Showbie.» Lærerne vektla teknologiens mulighet til å styrke samarbeidet gjennom hjelpefunksjoner. Deltakerne fokuserte på at den digitale enheten i seg selv ikke skaper samarbeidet, men potensialet som ligger i deres evne til å tilrettelegge (s.60). Også gjennom mappearbeid og andre typer vurderingsverktøy kan en legge til rette for samarbeidsprosesser blant medelever. Dette gjennom å respondere på andre sine arbeider samtidig som elevene da kan utvikle evner til å reflektere over sin egen lærings- og skriveutviklingsprosess (Kringstad & Kvithyld, 2013, s. 77).

Säljö beskriver at samarbeid mellom elever kan øke om disse får noe konkret å samarbeide om, med et underliggende premiss om at det en skal samarbeide om oppleves som produktivt og naturlig (2014, s. 246). I Jortveit (2019) sin masteroppgave

om PfdK blant norsklærere, blir samarbeid gjennom bruk av «Google Dokumenter» og «Google Presentasjoner» lagt fram som verktøy som gir gode premisser for samarbeid (s.45). Den sosiale aktiviteten som bedrives gjennom samarbeidet blir sett på som positivt, med bakgrunn i at det kan knyttes opp mot sosiokulturell læringsteori (s.90). Gjennom prosjektarbeid, ble det videre brukt radioinnspilling, digitale bøker, fortellinger og plakater som en del av designet, og både muntlig og skriftlig kompetanse ble fokusert på gjennom det digitale samarbeidet. Det ble tilrettelagt for dette arbeidet i mindre grupper (s.99). Lærerens tilrettelegging ble beskrevet som veiledende og læringsprosessene mer elevstyrt. Edvardsen (2019) sin masteroppgave tar for seg hvordan undervisningsdesign i forbindelse med spilling kan fremme samarbeid. For å fremme elevgruppens samarbeid, blir det lagt fram at lærerens arbeid i forkant av undervisningen fremstår som svært viktig: «Det er lærerens ansvar å sette elevene sammen i grupper, og her er det læreren som legger grunnlaget for gruppens interaksjon» (s.66). Funn i den kvalitative studien «De er jo her fysisk. Da kan de jo bare snakke med hverandre», viser at når det gjelder samarbeid ved hjelp av digitale verktøy og læringsressurser, så legger lærerne til rette for dette, om enn til en viss grad, gjennom at elevene samskriver og deler filer (Midtlund, 2020)

I «Glimpses of dialogue» (Skaftun et al., 2017), formidles det eksempler på hvordan teknologien kan føre til andre former for engasjement og deltakelse hos elever som skiller seg fra det tradisjonelle klasserommet. Eksempler på hvordan elevene i større grad kommuniserer med hverandre og samarbeider, er både gjennom tankekart og gjennom samskriving i norskundervisningen (s. 10). I artikkelen beskrives det videre at lærerens tilrettelegging også tok for seg et samarbeid, ikke bare blant elevene, men også mellom lærer og elev hvor lærere synkront og samtidig samarbeider med elevene om deres tekstproduksjon. Det konkluderes med at observasjonene signaliserer et skritt videre mot et klasserom hvor det tilrettelegges for økt dialogisk aktivitet og med det også samarbeid (s.12).

Samarbeidslæring løftes fram som noe som fungerer godt gjennom bruk av digital teknologi. Uavhengig av hvilke digitale læringsressurser som er i bruk, fremheves lærerens evne til å tilrettelegge på som viktig i de studiene og den forskningen som her er gjennomgått. Faglig kunnskap, forståelse av egne holdninger og det å finne og

anvende materiell tilpasset elevene. De digitale læringsressursene skaper ikke læring i seg selv.

Samlet sett, viser tidligere forskning flere momenter som er interessant i egen studie. Det tilrettelegges i størst grad for individuelt arbeid hvor tilretteleggingen kan fremstå som konserverende av tradisjonell undervisning. Tilgangen til teknologi, sammen med at det foreligger en blandingskultur mellom tradisjonelle og digitale læremidler, kan ha betydning. Hvor ofte en tilrettelegger for digitalt samarbeid kan være avhengig av læreren og dennes kompetanse. Lærerens arbeid i forkant framheves som viktig og det finnes mange muligheter for å bruke teknologi til å tilrettelegge for et digitalt samarbeid som kan føre til engasjement, deltakelse og læring gjennom fokus på både muntlig og skriftlig kompetanse.

2.2 Teoretiske perspektiv

I denne delen av oppgaven presenteres teoretisk rammeverk som betegnes som aktuelt i forbindelse med å finne svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene. I tillegg til teori angående samarbeid, digitalt samarbeid, sosiokulturell teori og didaktikk, vil ulike modeller som kan gjøre det komplekse, teknologiske feltet mer oversiktlig bli presentert, herunder TPACK og digital didaktikk-modell. I tillegg presenteres PfdK. PfdK brukes ofte for å beskrive lærerens sammensatte kompetanse, og legger som begrep mer vekt på lærerprofesjonen og pedagogikken (Bjarnø et al., 2017, s.15). TPACK-modellen legger mer vekt på det fagdidaktiske. Modellene bør uansett ses i sammenheng da lærerne må ha en sammensatt kompetanse for å kunne implementere digitale ferdigheter på en måte som er i tråd med hva læreplanene forteller (s. 15).

2.2.1 Samarbeid og sosiokulturell teori

Samarbeid av høy kvalitet, og som fører til læringsutbytte, deler noen fellestrekk. At det finnes en kultur som legger til rette for læring sammen med at det finnes en positiv gjensidig avhengighet hvor elevene opplever at de kan nå sine mål, er noe som kjennetegner læringssituasjoner som er preget av et slikt samarbeid (Johnson et. al., 2006, s. 16). En slik «cooperative learning», eller samarbeidslæring, er aktuelt i forbindelse med hvordan en tilrettelegger for samarbeid med mål om å øke elevens

læring (Flatås, 2021). En viktig komponent videre er at læreren har evne til å fremme samhandling mellom elevene gjennom sin tilrettelegging. Tilnærmingen setter krav til læreren. Både gruppesammensetning og oppgaveformuleringen krever forberedelser (Gillies & Boyle, 2011, s. 63). Rollefordelingen er også viktig. Elevene må føle at de er avhengige av hverandre og må kunne kommunisere på en måte som støtter arbeidet. Det argumenteres for at det er essensielt at det etableres et godt kommunikativt forhold mellom elevene for at en slik måte å arbeide på skal kunne gjennomføres (Marzano et al., 2013, s. 8). Undervisningen er fortsatt lærerstyrt, men elevene er i større grad aktive gjennom at aktivitetene er sentrert rundt dem. Læreren skal gjennom sin tilrettelegging sørge for at hver elev bidrar til at hele gruppen lærer.

Det sosiokulturelle perspektivet har sammenheng med samarbeid og det å tilrettelegge for dette. Vygotskij (1978) mener at den riktige retningen for læring ikke var projisert fra det individuelle og til det sosiale fellesskapet, men fra det sosiale fellesskapet til det individuelle (s.48). Dette med bakgrunn i at vi ikke er i direkte kontakt med omgivelsene våre, men at vi alltid tolker dem. Menneskelig kontakt blir mediert, støttet, av artefakter, kulturelle verktøy, og samarbeidslæring og fellesskap rundt praksiser påvirker både kunnskap og læring (Krumsvik, 2007, s.201). Ludvigsen og Flo deler artefaktene i tre ulike deler ut ifra hvilke funksjoner disse har (2002, s. 1): Primære artefakter er verktøy som en kan benytte seg av, for eksempel en Chromebook eller et digitalt læremiddel. Sekundære artefakter handler om normer for hvordan verktøyene kan og skal brukes. De tertiære artefaktene kan knyttes opp mot hvordan en gjennom det digitale generelt tilrettelegger for bruk, for eksempel i forbindelse med arbeidsoppgaver.

Dysthe (2001, s. 43) mener at læring er grunnleggende sosial og oppstår i fellesskap med andre, samt at læring uten å bruke en form for redskap er umulig. Det må foreligge kombinasjon mellom disse. Overført til skolen i dag kan denne kombinasjonen blant annet handle om det som foregår mellom Chromebook og eleven. Chromebook vil da fungere som noe som medierer kunnskap og ferdigheter hos eleven. Språket er likevel det viktigste medierende redskapet, og er det som er med på å utnytte artefaktene optimalt, for eksempel gjennom kommunikasjon og samarbeid. Vygotskij vektlegger altså omgivelsene til den lærende som en sentral faktor i læringen. Dette sosiokulturelle

synet handler blant annet om at det er en distanse mellom det en kan klare selvstendig, og det en kan klare i fellesskap med andre, noe som knyttes til begrepet «den nære utviklingssonen (1978, s. 86). Dette handler om hvordan en som lærer kan legge til rette for å skape læringsmiljøer som støtter opp under elevenes felles muligheter for oppnåelse av læring. Dette gjennom at elever, ved hjelp av samarbeid og ved bruk av hjelpemidler, kan gjøre noe de i utgangspunktet ikke ville ha klart alene (Vestøl et al., 2007, s. 65). Det er læreren som gjennom innhenting av informasjon og analyse, må legge til rette for denne stillasbyggingen, som for eksempel kan gis av en jevnaldrende gjennom samarbeid om en læringsprosess.

I det sosiokulturelle perspektivet, skjer altså læring gjennom samarbeid og mellom ulike former for verktøy, både fysiske og språklige verktøy. Læringen og operasjonene som foregår her, formes ved hjelp av interaksjon mellom deltakerne. Teknologi og bruken av dette isolert sett, gir ikke nødvendigvis økt læringsutbytte, men er med på å skape et potensiale for at det skal skje. Ved bruk av digitale læringsressurser, kan en ut ifra et sosiokulturelt perspektiv, tenke oss at en har flere muligheter til kommunikasjon, samarbeid og læring, både mellom elever, mellom elever og lærere, og andre.

2.2.2 Datastøttet samarbeidslæring

Det foreligger liten tvil om at det digitale potensielt sett spiller en viktig rolle i forbindelse med elevenes læring, og at læreren har en viktig rolle for å fasilitere denne læringen når det skal i bruk. Det skilles mellom ulike perspektiver når det kommer til hvordan læring foregår med teknologi. Det sosiokulturelle synet er tett knyttet opp mot «Computer Support for Collaborative Learning» (CSCL). CSCL er et begrep som kan fortelle noe om hvordan samarbeidslæring kan foregå og støttes ved hjelp av digitale verktøy. Fokuset innenfor CSCL er at samarbeidet med andre er det man lærer gjennom. Læreren har en rolle som tilrettelegger. Det digitale har ansvar for å støtte samarbeide gjennom å fungere som et stillas og et medium for kommunikasjon mellom elevene (Stahl et al., 2014, s. 480). CSCL inkluderer perspektiver fra forskjellige læringsparadigmer, og kan av den grunn forstås som et paraplybegrep som sier noe om hvordan en gjennom aktiviteter med bruk av digitale verktøy kan involvere elevers samlede intellektuelle bakgrunn (Engen et al., 2018, s. 2). Datastøttet samarbeidslæring,

som er den norske oversettelsen, fokuserer blant annet på at læring ikke er individuelt og at læring ikke finner sted isolert, men at den er støttet av digitale verktøy. Interaksjonen mellom deltakerne er drevet av vilje til å jobbe og lære sammen (Stahl et al., s. 5, 2006). Det sosiokulturelle perspektivet på læring, hvor analysering av læring knyttes til den medierende rollen, til det digitale verktøyet og verktøyet som en artefakt, er sterkt tilstede i CSCL. Elevene skal ut i et samfunn hvor samfunnsdeltakelse, nye former for kommunikasjon, samarbeid, sosial samhandling og arbeidslivets levedyktighet er i rask endring (NOU:2014:7). Digitale verktøy får en medierende rolle sammen med interaksjonene som foregår mellom elevene (Engen et al., 2018, s. 2).

I forbindelse med utnyttelse av teknologiske muligheter og digitale verktøy, er det viktig å ikke glemme de forutsetninger som er nødvendige for å nyttiggjøre seg disse mulighetene og verktøyene i læring og undervisning. Det er mange faktorer som har innflytelse på hvorvidt læringen gjennom digitalt samarbeid kan bli god og produktiv. Gruppestørrelse og inndelingen av gruppe medlemmene blir fremhevet som viktige elementer i forbindelse CSCL. Forskingen anbefaler gruppestørrelser på rundt fem medlemmer med bakgrunn i at dette synes å generere riktig mengde innspill fra de ulike medlemmene, og når det kommer til samarbeid her, skiller Jeong et.al mellom fire forskjellige grader (2017, s. 146). Gradene spenner seg fra deltakelse, koordinering, arbeidsdeling og videre til samarbeid, hvor samarbeid er det høyeste nivået. Her vil alle de tre foregående gradene være felles for alle deltakerne. Homogene grupper anbefales med bakgrunn i muligheter for kognitive konflikter som utspiller seg fra ulike deltakerperspektiver. Rolledistribusjon løftes fram som viktig, spesielt lærerens evne til å fasilitere (Sellés et al., 2016, s. 9). Den pedagogiske strukturen fremheves også som særs viktig: Hvilke forventninger læreren har, den faglige strukturen i tillegg til hvilke begrensninger elevene skal ha, herunder kontrollpunkter som elevene skal følge (Kluge, 2016, s. 4). For å få til og opprettholde en produktiv interaksjon i gruppene, kreves det at læreren tilrettelegger innhold, teknologi og pedagogikk på en god måte (Stahl et al., 2014, s. 480-481).

Det kan argumenteres for at CSCL kan være med på å løse noen utfordringer som finnes med tanke på å kombinere samarbeidslæring og bruk av digitale verktøy på en måte som fremmer læring, blant annet gjennom hvordan læreren fungerer i sin tilrettelegging.

Digitale læringsressurser kan fungere godt, men kun være effektive når det kommer til læring innenfor en interaktiv, sosial kontekst.

2.2.3 PfdK og TPACK

«Profesjonsfaglig digital kompetanse» (PfdK) er et rammeverk som vil bli brukt i forbindelse med diskusjonen av de utfordringer og muligheter lærerne opplever. Begrepet ble introdusert av Senter for IKT i utdanningen (Kelentrić, et al., 2017, s.2). Det retningsgivende rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse har to sider. Den ene siden handler om lærerens egen digitale kompetanse, og den andre siden om hvordan læreren bør arbeide for å utvikle elevenes digitale ferdigheter. Det er disse kompetansene som framheves som viktig for både det at lærerne skal ha sin egen profesjonsutvikling, samt for at elevene skal kunne utvikle sine egne grunnleggende digitale ferdigheter (Gudmundsdottir & Ottestad, 2016, s. 72).

Figur 3: Lærerens PfdK (Kelentrić et al., 2017)



Wølner et al., (2018) understreker at kjernen i lærerens PfdK, er å utvikle skolen og lærerprofesjonen (s. 20). Gjennom et sosiokulturelt perspektiv, ligger potensialet i lærerens egenskaper, både de pedagogiske og de didaktiske, og læreren i samspill med andre gjennom bruk av redskaper. Rammeverket bygger med det på at undervisningen er en sosial situasjon hvor man også fokuserer på «... den kontekstuelle betydningen av anvendelsen av teknologi» (s.21). Via dette synet, blir det hevdet at deler av lærerens rolle også blir forandret, til en mer dynamisk rolle, hvor denne utvikles i takt med utviklingen i samfunnet og i skolen.

PfDK er delt inn i syv forskjellige hovedområder og kan være et godt utgangspunkt for diskusjonen knyttet til hvilke digitale kompetanser en lærer kan oppleve å trenge for å på best mulig måte kunne legge til rette for digitalt samarbeid: At læreren har kunnskap og innsikt i «... tekniske muligheter for digital samhandling og utvikling av elevers delingskultur», har innsikt i hvordan digital samhandling «... utfordrer og forandrer tradisjonelle relasjoner læreren inngår i», at læreren har ferdigheter til å «... benytte ulike digitale arenaer til å støtte samhandling» og at læreren har generell kompetanse til å utvikle «... elevers ferdigheter i kommunikasjon og samhandling» (Kelentrić et al., 2017, s.9), samt å skape rammer for «... ansvarlig samhandling i digitale omgivelser (s.7).

Lærerens PfDK og den digitale kompetansen beskrevet her, ligger videre tett opp til Technological Pedagogical Content Knowledge, TPACK-modellen (Hatlevik & Throndsen, 2015, s. 176). Modellen til Koehler og Mishra (2006) er et verktøy for å forklare hva god og integrert pedagogisk bruk av digitale verktøy er. Modellens misjon er å prøve å samle de grunnleggende aspektene og kvalitetene som en lærer bør ha for å kunne integrere teknologi på en hensiktsmessig måte i sin undervisning: Fagkompetanse, pedagogisk kompetanse og digital kompetanse (Bjarnø et al., 2017, s.14). Mishra & Koehler mener at det å utvikle sin TPACK er viktig for å kunne legge til rette for elevers læring og for å kunne integrere teknologi på en effektiv måte (2006, s. 102). Lærerens pedagogiske, faglige og digitale kompetanse vil påvirke i hvilken grad teknologien integreres i læringsarbeidet. Et hovedfokus innenfor TPACK er hvordan læreren gjennom sin fagdidaktikk kan bruke teknologi som et middel til å lære.

2.2.4 Didaktikk og digital didaktikk

Didaktikk brukes ofte synonymt med undervisningslære, og handler om hvordan lærere arbeider med å tilrettelegge for at elever skal lære (Lillejord et al., 2022, s. 230). Innenfor didaktikken opererer man gjerne med to dimensjoner, den teoretiske og den praktiske. Den teoretiske handler om å begrunne praksis, mens den praktiske handler om lærerens planlegging og gjennomføring (s. 231). Av noen, defineres også didaktikk som kunsten å undervise (Langfeldt, 2010, s.113). I forbindelse med didaktikk, fungerer den didaktiske relasjonsmodellen til Bjørndal og Lieberg (1978) som sentral i forbindelse med å kunne forstå hvordan lærere og elever eller en elevgruppe samhandler

og samarbeider. Didaktikk blir her definert som hvordan en gjennom å belyse, integrere og sammenstille viktige faktorer som påvirker undervisningen, kan gi læreren redskaper til å vurdere hvordan denne skal planlegge, gjennomføre, vurdere og forandre nettopp denne undervisningen (s. 28). Denne måten å forstå didaktikk på, kan likevel oppleves å ha mangler når man skal ta for seg hvordan didaktikken fungerer i det digitale.

Hvordan læreren planlegger, strukturerer og organiserer undervisningen i en-til-en - klasserommet krever en annen modell enn Bjørndal og Lieberg. Krumsvik omtaler digital didaktikk som en undervisningsteori hvor grunnlaget er en didaktisk og fagdidaktisk tilnærming med spesielt fokus på det å undervise i digitale omgivelser (2009, s. 230). Den læreren som har en god og naturlig bruk av digitale verktøy, og som evner å integrere denne bruken på en måte som støtter elevenes læringsarbeid, kan sies å være en lærer med fagdidaktisk digital kompetanse. I Krumsviks digitale didaktikkmodell plasseres teknologien i sentrum sammen med utfordringer en som lærer kan møte i en-til-en - klasserommet. Gjennom denne modellen fanger en opp de digitale omgivelsene (Krumsvik, 2009, s.230). Ved hjelp av fem didaktiske elementer, skal det digitale integreres på en god måte: Kompetansemål, arbeidsmåter, undervisningspraksis, vurdering og lærer og elevforutsetninger.

I det digitale klasserommet, kan kompleksiteten være stor. Her foregår flere samtidige aktiviteter. Dette kan igjen føre til utfordringer knyttet til både tilgang til teknologi og til lærerens forutsetninger og digitale kompetanse. Når en skal diskutere hvordan lærere opplever det å legge til rette for digitalt samarbeid, kan modeller være et bidrag til å klargjøre og konkretisere. Gjennom Krumsvik sin digitale didaktikkmodell beskrives også utfordringer tilknyttet det å legge til rette for undervisning i digitale omgivelser (Krumsvik, 2009, s.237). Det løftes fram tre ulike hovedgrupper med utfordringer: sosiokulturelle utfordringer, teknologiske utfordringer og pedagogiske utfordringer. De sosiokulturelle utfordringene kan blant annet dreie seg om lærerens digitale kultur: bakgrunn, erfaring og oppvekst - om læreren er en såkalt «digital native» eller ikke, samt om kommunikasjon gjennom bruken av det digitale. De pedagogiske utfordringene knyttes til den digitale klasseledelsen og det å legge til rette for læring og et positivt læringsmiljø hvor en bruker det digitale på riktig måte, og ikke for eksempel til fritidsaktiviteter. De teknologiske utfordringene dreier seg om det store repertoaret av

digitale ressurser og de verktøy som eksisterer i tilknytning til disse og som etter hvert er å finne i klasserom rundt om i Norge: interaktive tavler, Chromebook, projektorer - hvordan en skal bruke det, når en skal bruke det og hva som skal brukes (s.236).

Det å tilrettelegge for digitalt samarbeid er avhengig av flere faktorer. Det sosiokulturelle perspektivet fungerer som et grunnlag for flere av de modellene som beskriver hva som bør være på plass for å unngå kulturelle, teknologiske og pedagogiske utfordringer, og for at det digitale skal integreres på en god måte, gjennom kompetansemål, arbeidsmåter, undervisningspraksis, vurdering og forutsetninger.

3. Metode

I denne delen av oppgaven blir det lagt fram hvilken metode som er valgt, hvilken forskningsdesign og hvordan datainnsamling og analyse av denne er gjennomført. Mot slutten av metoddelen blir det gjort rede for validitet og reliabilitet sammen med etiske refleksjoner knyttet til studien. Det å velge rett metode er viktig da det er metode som genererer de data som gjør det mulig å avdekke det en ønsker (Krumsvik, 2019, s. 16). Hensikten med studien er å få innblikk i hvordan lærere legger til rette for digitalt samarbeid. I studien foreligger det i tillegg til problemstilling også to forskningsspørsmål skal besvares. For å finne svar på spørsmålene er det gjennomført semistrukturerte intervju.

Kvalitativ tilnærming og metode benyttes gjerne i forbindelse med undersøkelser av noe som det ikke er forsket mye på tidligere, og fordrer ofte spørsmål med formål om å beskrive hva eller hvordan noe oppleves (Ringdal, 2018, s. 25). Med bakgrunn i hva som er formålet med denne studien, oppleves det at den kvalitative tilnærmingen er den beste metoden for å svare på problemstillingen. Dette fordi den ønsker å få økt dybdeinnsikt i *hva* læreren gjør i forbindelse med sin tilrettelegging for digitalt samarbeid, og *hvordan* de opplever både utfordringer og muligheter i forbindelse med dette. Ut ifra problemstillingen var det også naturlig å ta utgangspunkt i en fenomenologisk tilnærming, da denne tar for seg menneskers opplevelse av verden.

3.1 Forskningsdesign: Kvalitativ forskning

Kvalitativ forskning har sin styrke i å få fram dybdeperspektivet, og er den metoden som gir størst muligheter for å oppklare og få bekreftet det deltakerne opplyser (Krumsvik, 2014a, s.21). Å forske kvalitativt handler om å forstå deltakerne og utvalgets perspektiv (Postholm, 2005, s.17). Med bakgrunn i at det foreligger et ønske å forske på lærernes opplevelse av et fenomen, er det videre et ønske om å også ha nærhet til forskningsfeltet. Kvalitativ forskning krever at det finnes et nært og tett samarbeid mellom forskeren og eventuelle forskningsdeltakere. Å ha nærhet til forskningsfeltet krever videre å også være i lærernes naturlige omgivelser. Fokuset i denne studien rettes mot hvilke valg og handlinger mennesker sier de tar og gjør i den konteksten de opererer i. «Målsettingen er å beskrive kompleksiteten av et fenomen knyttet til et bestemt fokus eller problemstilling» (Postholm, 2005, s. 22). Forskeren skal i sammenheng med dette ta sikte på å få fram deltakernes perspektiver gjennom en induktiv tilnærming hvor situasjonen er med på å forme selve studien. I denne studien vil dette da dreie seg om hva lærerne sier knyttet til sitt virke på sin arbeidsplass.

Studien vil være preget av forskerens egne teorier, erfaringer og opplevelser, noe som fører til begrensninger knyttet til hvorvidt tilnærmingen vil kunne være objektiv (Postholm, 2005, s. 26). Med bakgrunn i at dette forskningsprosjektet heller ikke har et stort antall deltakere, vil man aldri kunne gi et fullstendig og allment svar på problemstillingen. Det man imidlertid kan oppnå, er en forståelse av det spesifikke forskningsfeltet og den spesifikke situasjonen gjennom deltakernes subjektive og individuelle oppfattelser. Transparens er av den grunn et viktig stikkord. En kvalitativ tilnærming stiller sterke krav til dette. Forskeren er den som utgjør hovedparten i feltarbeidet både når det kommer til intervju, transkribering og analyse av data. Man vil imidlertid kunne hevde at dette også vil fungere som en styrke gjennom at forskeren er såpass tett på (Krumsvik, 2014a, s.68).

3.2 Vitenskapsteoretisk refleksjon - Hermeneutisk og fenomenologisk tilnærming

I denne studien benyttes kvalitativt intervju med en hermeneutisk og fenomenologisk tilnærming. Dette for å skape et utgangspunkt for videre analyse. Knyttet til

hermeneutikk, er tolkning et sentralt stikkord. Det er læreres tekster, deres meninger og oppfatninger som skal hjelpe med å besvare problemstillingen. I den sammenhengen handler tolkning om å gjøre noe uforståelig mer forståelig (Gilje, 2019, s.11). Denne tilnærmingen innebærer at en som forsker skal prøve å oppdage «meningsperspektivet» til de deltakerne som er en del av forskningen, i denne studien lærere som arbeider i klasserom med en-til-en – dekning av Chromebook. Dette gjennom å studere tekst, talen eller språket til dem som blir intervjuet. Gjennom analysen av denne teksten blir mening så skapt (Postholm, 2005, s. 19). Et bakenforliggende premiss for hermeneutikken, er at meningen fra en del bare kan forstås om den så videre settes i sammenheng med helheten (Alvesson & Skoldberg, 2008, s. 193). Tilnærmingen fungerer ved å begynne i en av disse delene for å så sette denne i sammenheng med helheten. Gjennom dette erverver man ny innsikt, og går tilbake til delen for så å fortsette «spiralen.» Tilnærmingen har muligheten til å åpne opp for mulige fortolkninger og forklaringer. På den måten vil den kunne påvirke meningen forskeren finner i helheten (Postholm, 2005, s. 100). Den kontinuerlige interaksjonen mellom de enkelte delene og helheten, vil kunne avdekke en dypere forståelse av det som det blir forsket på. Den dypere forståelsen vil hjelpe til med å bidra til å klargjøre de forklaringene lærere har, og vise fram denne meningen og intensjonen (Gilje, 2019, s.11).

Gjennom fenomenologi, tar man for seg betydningen som mennesker legger i opplevelser og erfaringer av fenomener (Postholm, 2005). Hensikten med intervjuene i denne studien er å fange opp deltakerne sine perspektiver og opplevelser, herunder den umiddelbart opplevde verden, en livsverden som rommer ubevisst, taus kunnskap, kunnskap som vi ikke vet vi har eller bruker (Nyeng, 2017, s. 53). Å oppnå forståelse for disse erfaringene er et viktig formål, og måten å gjøre dette på er å gjennomføre samtaler med dem (Postholm, 2005, s. 43). Det ble antatt at det var formålstjenlig å innta et psykologisk fenomenologisk perspektiv. Perspektivet setter individet i fokus for å kunne gripe enkeltmenneskets opplevelse. Samtidig har en gjennom denne et ønske om å prøve å finne ut om opplevelsen enkeltmennesket har, oppleves av flere enkeltindivider (Postholm, 2005, s. 41). Dette betinger at deltakerne har opplevd og erfart det studien fokuserer på. Oppsummert sett, er disse to tilnærmingene aktuelle da fenomenologien som tilnærming gir muligheter for å skape en illustrasjon av hva

mennesker opplever og erfarer, mens hermeneutikken er en tilnærming som gir muligheter at disse opplevelsene og erfaringene kan fortolkes..

Forskningsarbeidet angripes gjerne med en horisont som består av både hypoteser og oppfatninger. Ifølge Gilje (2019, s.23), vil denne horisonten, «forventningshorisonten» eller «førforståelsen», kunne legge føringer på både hva vi erfarer og hvordan vi erfarer noe. Førforståelsen kan prege og føre forskningsarbeidet i negativ retning. Dette med bakgrunn i at denne forståelsen kan inneholde meninger om hva som er relevant eller viktig knyttet til intervju, og med det videre potensielt sett kunne føre til overfortolkning eller underfortolkning (Gilje, 2019, s. 24). Som i forskning og vitenskap generelt, er det en forutsetning at den som utfører forskeren prøver å forhindre og kvitte seg med eventuelle fordommer som «... hindrer et korrekt syn på verden» (Gilje, 2019, s. 29). Det er med andre ord viktig at den som gjennomfører forskningsarbeidet må forsøke å kvitte seg med de antagelser og den førforståelsen en har med det formål å heller gjengi deltakernes opplevelser og beskrivelser så nøyaktig som mulig. Egne erfaringer, som student og lærer, i tillegg til førforståelse om hvordan digitalt samarbeid i norskfaget foregår, er utfordrende, om ikke umulig, å legge vekk fullstendig. Med dette bakteppet er, som også nevnt tidligere, transparens et viktig stikkord.

Data som ble samlet inn gjennom intervju var med på å legge føringer for videre og nærlesning av ny og valgt litteratur. På den måten underbygges den teoretiske forankringen i hermeneutikkens spiralprinsipp. Den fenomenologiske forankringen støttes av at forskeren selv og dennes bakgrunn vil virke inn på valgte fenomener og spørsmål som ble stilt under intervjuet og på den måten prege forskningsarbeidet (Postholm, 2010, s. 100).

3.3 Intervju

Intervju blir fremhevet som en måte å samle inn data på som er vanlig, og i noen tilfeller den eneste strategien som kan tas i bruk i forbindelse med fenomenologiske studier (Postholm, 2005, s. 43). I denne delen av studien blir det gjort rede for hvordan intervju ble brukt som en metode for datainnsamling, i tillegg til presentasjon av studiens utvalg.

3.3.1 Utvalg

Hensiktsmessig utvalg er en av den mest vanlige utvalgsprosedyren i kvalitativ forskning og er en metode for utvalg som passer godt med bakgrunn i denne studiens behov for deltakere (Krumsvik, 2019, s. 158).

Våren, 2022, ble det etablert kontakt med aktuelle kandidater til forskningsintervju. Kontakten ble etablert gjennom eksisterende profesjonelt nettverk. Med bakgrunn i et ønske om å se nærmere på lærernes opplevelser knyttet til tilrettelegging for digitalt samarbeid i en-til-en - klasserom, forelå det en tanke om at det ville være forskjeller blant enkeltindividene, lærerne, med bakgrunn i både erfaring, arbeidssted og trinn, slik at det var formålstjenlig at utvalget kom fra noen forskjellige skoler og underviste på forskjellige trinn, altså at det var heterogenitet i utvalget. Det var ønskelig at lærerne arbeidet på ungdomsskole, da det etter egen erfaring her stilles krav til elevens ansvar for egen læring, både med og uten digitale læringsressurser, og med det også krav til læreren som skal legge til rette for og håndtere rammene for denne. Det foreligger eksplisitte krav til at alle lærere, uavhengig av fag, arbeider med elevenes digitale dannelse og grunnleggende ferdigheter. I denne sammenhengen står læreren sentralt. For å være i stand til å utvikle digital dannelse, grunnleggende ferdighetene og fagkunnskap hos elevene «... må lærere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse» (Kelentrić et al., 2017, s. 2).

Studien har som mål om å se nærmere på tilrettelegging for digitalt samarbeid hvor hver elev har sin egen digitale enhet, for eksempel en Chromebook. I tilknytning til disse momenter skal i utgangspunktet alle lærere som arbeider på en slik skole kunne være interessante deltakere i studien. Til tross for at alle lærere i utgangspunktet kan være deltakere, så var det ønskelig å ha med lærere som har en viss erfaring med å arbeide både i teknologitette klasserom. Som tidligere nevnt, er det ved en fenomenologisk studie krav om at utvalget av deltakere i studien må ha erfart det som studien er rettet mot (Postholm, 2010, s. 43). Det var av den grunn et krav om at deltakerne skulle ha en viss erfaring i skolevesenet, minimum tre år.

Formålet med denne studien krever at flere lærere blir studert, noe som kan påvirke muligheten til å gå i dybden på hver enkelt (Postholm, 2005, s. 52). Knyttet opp mot det

at oppgaven har et relativt lite omfang og liten tidsramme, ble et mindre utvalg av deltakere valgt ut, totalt fem stykker. Det at et mindre utvalg av deltakere deltar i studien, trenger ikke nødvendigvis være negativt, da dette kan gjøre det lettere å få tak i det som er kjernen og det viktigste i deltakernes opplevelser og erfaringer (s.43).

Oppsummert sett, var kriteriene for utvalget av populasjonen at lærerne skulle komme fra forskjellige skoler, arbeide på ungdomsskole og på forskjellige trinn, samt ha arbeidet som lærer i minimum tre år. I etterkant av intervjuene ble det videreformidlet fra en av deltakerne at denne ikke ønsket å delta med bakgrunn i at hen i perioden datainnsamlingen ble gjort, var i en konflikt som hen følte kunne ha bidratt til å påvirke besvarelsene.

Tabell 1: Presentasjon av deltakerne (pseudonymer)

«Navn» og trinn	Bakgrunn
Deltaker 1: Kristin, 9.trinn, Skole A.	Erfaren lærer som har jobbet på samme arbeidsplass i 14 år. Har kun jobbet på ungdomsskole. Underviser i tysk i tillegg til norsk. Beskriver seg som interessert og kompetent i det digitale.
Deltaker 2: Mari, 8.trinn, Skole A.	Erfaren lærer som har arbeidet både på videregående skole og på ungdomsskole i åtte år. Har samfunnsfag i tillegg til norsk. Beskriver seg selv som engasjert i elevene, men som en som ikke har oversikt når det kommer til bruk av digitale ressurser generelt.
Deltaker 3: Stine, 10.trinn, Skole B.	Har arbeidet som lærer i syv år. Har jobbet både på barneskole og ungdomsskole. Har kroppsøving i tillegg til norsk. Beskriver seg selv som lite kompetent når det kommer til bruk av digitale ressurser generelt.
Deltaker 4: Lars, 10.trinn, Skole C.	Har jobbet som lærer på ungdomsskolen i over 10 år. Erfaren. Har flere fag i tillegg til norsk, blant annet musikk og kroppsøving. Beskriver seg selv som en som har god digital kompetanse. Har videreutdanning innenfor bruk av IKT i læringssituasjoner. Fungerer tidvis som veileder for andre lærere.

3.3.2 Intervju som metode

Siktemålet for denne studien var å få til en godt planlagt, men samtidig åpen og fleksibel samtale for å få innsikt i deltakernes opplevelser og livsverden. Av de ulike intervjumetodene som har vært aktuelle, fokusgruppeintervju med intervju av flere deltakere samtidig (Krumsvik, 2019, s. 181), strukturert intervju med faste og forhåndsdefinerte spørsmål, og ustrukturert intervju uten forhåndsdefinering eller

kategorisering av spørsmål som kan legge begrensninger for dialogen (Postholm, 2005, s. 69), er intervjumetoden som er valgt i denne studien, semistrukturert intervju. Denne metoden betegnes som en av de mest vanlige intervjumetodene for å skape en kilde til kvalitative data (Krumsvik, 2014a, s. 124).

Det finnes fallgruver og begrensninger i tilknytning til å bruke semistrukturert intervju som en metode for innsamling av data for å besvare forskningsspørsmålene i denne studien. Feil valg av metode for datainnsamling kan gi følgefeil som kan forplante seg videre og skape vansker for studien og analysedelen (Krumsvik, 2019, s. 162). Ved å bruke forskningsspørsmålene som intervjuspørsmål, kan en risikere å påvirke forståelsen til deltakerne negativt. Dette kan videre føre til at disse står i fare for å svare på noe annet enn hva en faktisk spør om (Krumsvik, 2014a, s. 121).

Med tanke på å holde intervjuet til riktig tema og med riktig fokus, ble ikke forskningsspørsmålene brukt som intervjuspørsmål. Den semistrukturerte tilnærmingen fungerte godt med bakgrunn i at en ikke intervjuer flere samtidig, noe som kan føre til at deltakerne påvirker hverandres besvarelser, og videre gjennom at en samtidig har noen føringer for retningen intervjuet skal gå i. Den semistrukturerte intervjumetoden åpner også i større grad opp for nye vinklinger. Dette gjennom at en kan stille oppfølgingsspørsmål (Krumsvik, 2019, s. 164). Muligheten til oppfølgingsspørsmål ble ansett som viktig. Det opplevdes å få større innblikk og forståelse for hva lærerne sier de gjør i sin tilrettelegging, samt hvordan de opplever den.

Kvale og Brinkmann nevner flere kriterier for hvordan en skal opptre som en god intervjuer, blant annet at en skal være klar, vennlig og åpen, samtidig som en skal være strukturerende og kritisk (2009, s. 177). Å mestre intervjuet er særs viktig, siden forskeren er den som er det «primære instrumentet» og med det avgjørende for kvaliteten på det som bli samlet inn av intervjudata (Krumsvik, 2019, s. 170). Alle intervjuene ble gjennomført synkront. Tre av intervjuene ble gjennomført ansikt til ansikt, mens ett av dem ble gjennomført på telefon. At noen av intervjuene ble gjennomført på telefon kan påvirke kvaliteten på intervjuet, noe som blir beskrevet nærmere i delen om intervju-reliabilitet og validitet. Selve gjennomføringen blir beskrevet i neste del av oppgaven.

3.3.3 Intervjuguide, pilotering og gjennomføring

En intervjuguide blir ofte brukt som utgangspunkt for det semistrukturerte intervjuet, og vil bestå av forhåndskategoriserte spørsmål.

Intervjuguiden, som ligger som vedlegg, bestod av spørsmål som var delt inn i kategorier ut ifra hva som var forskningsspørsmålene. Et moment her var blant annet å styrke samsvaret mellom studiens formål og innholdet i intervjuet, studiens koherens. Hver kategori inneholdt videre forslag til spørsmål relevant både for studien og intervjupersonen. Første kategori i intervjuguiden var elevers tilgang på og bruk av digitale læringsressurser samt lærers mulighet til å bestemme bruk. Andre kategori omhandlet hvordan lærer tilrettelegger for digitalt samarbeid gjennom muntlige og skriftlige oppgaver, mens siste kategori tok for seg utfordringer og muligheter som ble opplevd.

Den akademiske «sjargongen» og bruken av eventuelle spesifikke fagbegreper, kan påvirke forståelsen til deltakerne i studien. Gjennom å pilotere intervjuguiden, kan en senke risikoen for å havne i denne fallgruven. Det understrekes, blant annet av Krumsvik (2014b, s. 123), at praktisk øving ofte er den beste innfallsvinkelen for å lære seg det å intervju. Pilotintervju går for seg på samme måte som intervjuene i selve studien, men med andre deltakere (Krumsvik, 2019, s. 167). Målet med å gjennomføre pilotintervju i forbindelse med denne studien, var å finne ut om spørsmålene var forståelige, begrepene klare og om guiden og dens innhold kunne gi et datamateriale med god kvalitet. I tillegg er det en god måte å sikre seg at det digitale fungerer: at lydopptakene lagres korrekt og at lyd kvaliteten er god. Etter pilotering ble noen spørsmål omformulert, mens noen ble fjernet. Dette med bakgrunn i forvirring knyttet til begrepet «digital læringsressurs.» Begrepet ble derfor i selve gjennomføringen konkretisert gjennom bruk av eksempler på de digitale læringsressursene. Det opplevdes at dette var oppklarende for deltakerne i intervjuet.

I forbindelse med gjennomføring av intervjuene, ble det i forkant sendt ut informert samtykke: forhåndsinformasjon om hva som var tematikken, en briefing, og at deltakernes rettigheter ville bli ivaretatt. Dette for å blant annet ivareta deltakernes personvern og sikre konfidensialitet, for å gi en kontekst for intervjuet og for å avklare

eventuelle misforståelser ved å gi nærmere informasjon om aktuelle fagbegreper og hvordan disse kan tolkes (Krumsvik, 2019, s. 169). Det var imidlertid ikke ønskelig at selve spørsmålene ble gitt ut, da det potensielt sett kunne føre at deltakerne kunne møte med prefabrikkerte besvarelser. Dette gjennom å lese seg opp på forhånd og på den måten ikke ta meg med inn i deres ekte livsverden. I intervjuets første fase, ble det også forklart at deltakerne ville være anonyme og at studien var godkjent gjennom søknad til NSD. Det ble også forklart hvordan strukturen på intervjuet ville være, at det kunne komme oppfølgingsspørsmål underveis og at om intervjuet skulle vise seg å føre i en retning hvor informanten beveget seg for langt vekk i fra tema, kunne det være at jeg som forsker ville prøve å endre denne retningen. Det var ønskelig å registrere intervjuene ved hjelp av lydopptak. Dette gjorde det lettere å ha fokus på intervjuets dynamikk og emne, samtidig kunne ordbruk, tonefall og pauser bli registrert ved et senere tidspunkt (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 205).

Spørsmålene i intervjuguiden og i selve gjennomføringen var en blanding av både dikotome spørsmål, spørsmål som gir korte og lite utfyllende svar og mer åpne spørsmål (Krumsvik, 2019, s. 168). Et mål var å skape en mer uformell tone, uten at informantene skulle føle at det fantes mer eller mindre korrekte svar. Det påpekes blant annet av Kvale og Brinkmann (2009, s. 160) at intervjuets første minutter er viktige. Dette for å skape et bånd mellom forskeren og den som er informant. Hensikten videre er at det skal kunne bidra til at informantene føler det er tryggere å legge fram sine opplevelser overfor forskeren, den som intervjuer. De første minuttene av intervjuene som ble gjennomført, bar av den grunn preg av uformell samtale vedrørende skole generelt. Opplevelsen av det var at det ble opprettet en relasjon med deltakerne som i større grad gjorde deltakerne tryggere og mer åpne i den videre intervjusituasjonen.

Det opplevdes underveis i intervjuene at intervjuguiden fungerte i tråd med sin hensikt. Etter hvert som flere intervjuer hadde blitt gjennomført, ble det erfart at det å gi informantene god tid til å svare kunne gi mer utdypende beskrivelser. For å gi informantene rom til å fortelle, ble det brukt prober, som for eksempel «mhm», «okei» og «ja» (Thagaard, 2009, s. 91). Om det var ønskelig at informantene skulle utdype, ble det erfart at oppfølgingsspørsmål som «tenker du da at ...?» og «sier du det?» var hensiktsmessig. I etterkant, i forbindelse med å lytte gjennom de forskjellige opptakene,

ble det imidlertid oppdaget at det i noen tilfeller gjerne kunne blitt gitt enda mer rom og tid for informantene å finne de ordene som best beskriver opplevelsene deres. I forkant og i etterkant av intervjuene ble det ført logg som tok for seg tid på dagen, følelser hos forskeren og tanker knyttet til selve gjennomføringen. Dette for å lettere sette seg inn igjen i intervjusituasjonen ved senere anledninger. Intervjuene ble så transkribert, omdannet fra muntlig samtale til skriftlig tekst.

3.4 Transkribering

Fortolkningsprosessen hvor en gjør om lydopptak til tekst kalles for transkribering og sees på som en viktig del av analyseprosessen. Dette gjennom å blant annet lytte, skrive og komme til med nye ideer og tanker (Nilssen, 2012, s. 47). Lydopptak muliggjør å høre gjennom intervjuene flere ganger. Dette for å senere kunne gjengi informantenes opplevelser og erfaringer på en mest mulig korrekt måte. Lydopptak som metode i forbindelse med datainnsamlingen muliggjør også at alle lyder, pauser, tonefall og lignende blir en del av opptaket, noe som kan vise seg å være viktig i forbindelse med å få tak i deltakernes livsverden.

Ulike metoder for transkribering ble testet ut, blant annet automatisert transkripsjonsfunksjon som er innebygget i Google sine dokument-verktøy. Det ble imidlertid fort oppdaget at denne var såpass lite nøyaktig at metoden ble lagt vekk. Fordelene med å utføre transkriberingen selv ble etter hvert også oppfattet som store. Dette fordi det på mange måter er selve starten på analysearbeidet og det av den grunn er ønskelig å bli så godt kjent som mulig med datamaterialet (Kvale et al., 2015, s.207). Transkriberingen ble ved hjelp av programmet Nvivo. Programmet inneholder funksjoner som gjør det lett å dra ned taletempoet i intervjuet, samtidig som man kan pause og kategorisere underveis i prosessen. Målet med transkriberingen var å gjøre datamaterialet lettere å tolke, samt å få meningsinnholdet godt fram. Transkriberingen ble av den grunn gjort på bokmål.

Det anbefales at transkriberingen skjer relativt raskt etter at intervjuene er gjennomført (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 206). For å gjøre det lettere å huske momenter som ikke kommer direkte fram gjennom lydopptak, samt for å lettere få fram hva som kunne være spesielt meningsfulle ytringer, ble transkriberingen av den grunn gjennomført kort tid

etter opptakene ble gjort. Fenomenologisk metode krever at en skal forsøke å finne ut hva mennesker legger i opplevelser og å fange opp deres «umiddelbart opplevde verden» (Nyeng, 2017, s. 53). Av den grunn ble lyder som «ehm» og lengre pauser også en del av transkripsjonen. Tidligere notater vedrørende tid på dagen, følelser hos forskeren og tanker ble ført inn som en del av transkriberingen om disse ble vurdert som viktige for den videre analysen. Et eksempel på hva som ble ført inn, var blant annet forskerens eventuelle påvirkning av lite søvn i forkant av intervjusituasjonen.

3.5 Analyse av datamaterialet

I det kvalitative forskningsdesignet kan analysedelen fremheves som en krevende og svak del (Krumsvik, 2019, s. 174). Analysen starter allerede ved datainnsamlingen, og er sammen med denne gjentatte og dynamiske prosesser som pågår gjennom hele studien. Denne prosessen tar utgangspunkt i den hermeneutiske sirkelen gjennom at helheten, datamaterialet, blir delt i stykker for å bli analysert med det formål om å skape en mer helhetlig og dypere forståelse av fenomenet (Postholm, 2005, s. 104). Det å gjøre datamaterialet og analysen av dette mer håndterlig og oversiktlig, sammen med å kunne klare å møte dette materialet med et åpent sinn ikke preget av egne perspektiver, var et viktig mål (Postholm, 2005, s. 86).

I forbindelse med transkriberingen, ble som nevnt det kvalitative analyseprogrammet Nvivo brukt. Her finnes det muligheter for å kode intervjuene. Det å knytte nøkkelord til tekstsegmenter, koding, er den vanligste formen for dataanalyse (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 226). Det å kode data har sitt utspring i «grounded theory», og forskningsmetoden har som formål å generere teori fra kvalitativt empirisk materiale (Krumsvik, 2019, s. 178).

I forbindelse med denne studien, har det som omtales som tematisk analyse blitt brukt (Braun & Clarke, 2006). Tematisk analyse trekkes her fram som en fremgangsmåte som byr på grunnleggende ferdigheter nyttige med tanke på videre kvalitativ forskning. Metoden løftes også fram som en god metode med bakgrunn i at den er enkel å lære seg og gjennomføre, samt at den er fleksibel (s. 78). Et poeng er at det fremfor rigide regler, heller finnes anbefalte steg. Å følge stegene slavisk er ingen garanti for en god analyse, på samme måte som det å ikke følge dem slavisk likevel kan føre til et godt

utgangspunkt (Braun & Clarke, 2022, s. 10). Det er forskerens subjektivitet som er hovedverktøyet i en refleksiv tematisk analyse, en analyse som i tillegg til denne subjektiviteten validerer forskerens situerte, bevisste og utforskende tilnærming (Braun & Clarke, 2022, s. 5). Det at tilnærmingen er refleksiv vil si at det er uunngåelig at forskerens posisjon former dens forskning og forhold til datamaterialet. En metafor som blir brukt for å beskrive fremgangsmåten, er at den kan sees på som et kompass og et kart som skal guide forskeren på en reise fram til endestasjonen (s.11). Braun & Clarke (2006, s. 97) trekker også fram metodens muligheter til å få fram og sammenfatte nøkkelkategorier og karakteristikk ut ifra større datasett, i tillegg til det å få fram eventuelle likheter eller ulikheter i dette. Den tematiske analysen krever at en må ta ulike valg knyttet til hva som skal være tema og hvor store disse skal være før analysen av datamaterialet kan begynne. I hvor stor grad noe går igjen i datamaterialet, og hva som egentlig skal regnes for å være tema, er avhengig av hva forskeren selv bestemmer. I forkant av analysen, ble derfor temaer som eksempelvis «Utfordringer» og «digitale læringsressurser» valgt ut som hensiktsmessige størrelser.

Subjektiviteten, som regnes som en essensiell del av fremgangsmåten, er viktig gjennom hele prosessen, og hvem en er og hva en gjør verken kan eller skal bli utelatt i forbindelse med å gjennomføre en refleksiv tematisk analyse (Braun & Clarke, 2022, s. 13). En såkalt refleksiv notatbok ble av den grunn benyttet, notater vedrørende intervjuene som ble gjennomført og selve analyseprosessen. I forbindelse med transkribering som en del av første analyse, var fokuset på det som eksplisitt ble fortalt og de meningene en først bemerket seg ved gjennomlesning, en såkalt semantisk tilnærming. Det kan imidlertid argumenteres for at analysen også beveget seg over på den latente siden, hvor man etter hvert beveger seg i større grad over på å tolke. Det at en blander disse i forbindelse med analysen, blir uansett lagt fram som noe som ofte skjer, og noe som kan være en fordel (Braun & Clarke, 2006, s. 86).

Den tematiske analysen har fungert godt med bakgrunn i at dens fleksibilitet gjør det lettere å ikke henge seg for mye opp i det som kan betegnes å være ikke-relevant for problemstillingen og studiens formål. Kategoriene som ble dannet etter transkriberingen viste seg å være ganske lik tematiseringen som ble laget gjennom intervjuguiden,

eksempelvis «Muligheter for tilrettelegging for digitalt samarbeid.» Dette kan tyde på at intervjuene forholdt seg relativt på sak.

En viktig del av analysearbeidet har vært å skrive sammendrag av hvert intervju, dette med mål om datareduksjon. Sammendragene har vært fra en halv til en side og inkluderer bakgrunnsopplysninger og refleksjoner om situasjonen intervjuet foregikk i. I de ulike stegene i forbindelse med analysen, ble det videre forsøkt å lese og dykke inn i materialet med en spørrende og interessert tilnærming for å bli godt kjent med dataene. De ulike temaene ble gjennomlest flere ganger og vurdert som sammenhengende. Utfordringer underveis var å prøve å lage koder som fungerte dekkende nok til at det ikke var nødvendig å lage nye koder for noe som allerede kunne kobles på en eksisterende. Videre, var det utfordrende å gi alt datamaterialet lik oppmerksomhet, og ikke vektlegge hva man som forsker fant mer eller mindre interessant. I tråd med et av prinsippene til refleksiv tematisk analyse, at ting kan gå galt og at dette kan endres, ble dette forsøkt løst ved å gå gjennom kodingen flere ganger samt å omformulere noen av kodene slik at de i større grad fanget det som var det viktigste, i tillegg til flere gjennomlesninger av datamaterialet for å sikre seg at ikke viktig materiale ble utelatt.

3.6 Forskningsetikk

Forskningsetikk handler om å vurdere ulike problemstillinger knyttet til forskningen: hvilke metoder som skal benyttes samt vurderinger av hvilke måter resultatet av studien kan bli brukt på (Krumsvik, 2019, s. 205).

I forskning er det viktig at de etiske prinsippene blir ivaretatt allerede før denne starter (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 246). Dette gjennom blant annet informert samtykke og å oppfylle krav på å bli gjengitt korrekt, noe som er utgangspunktet for forskningsetikken (s. 247). Deltagelsen må være frivillig, og deltakerne må vite hva studien innebærer. Personvern er viktig, spesielt med tanke på utviklingen innenfor det digitale og hvor fort noe kan komme på avveie. Det å håndtere personopplysninger er derfor strengt regulert, blant annet gjennom EU og deres personvernforordning (Krumsvik, 2019, s. 205). Med tanke på rett på privatliv, er det ikke i denne studien innhentet informasjon som tok for seg følsomme og private opplysninger i forbindelse med rase, religion eller lignende. Norsk senter for forskningsdata (NSD) ble tidlig

involvert i prosessen med tanke på å få studien godkjent gjennom søknad til dem. En viktig del av søknaden var å gi informasjon om hvordan data som var samlet inn skulle behandles, på passordbeskyttet og innelåst minnepenn. I søknaden ble det informert om personopplysninger skulle behandles, i tillegg til informasjon om målet med studien samt hvilke data som skulle hentes inn.

Deltakerne i studien må være trygge på at de forblir anonyme. Det kan ikke finnes grunnlag eller muligheter for at deres identitet kan avsløres på noen som helst måte (Krumsvik, 2019, s. 2010). Gjennom informasjonsskriv til deltakerne, ble det forsikret om at den forskningsmessige legitimiteten for å gjennomføre studien var på plass, og at de kunne være trygge på at deres anonymitet og personvern ble håndtert på riktig måte. Deltakerne ble informert om at deres identitet allerede på transkripsjonsstadiet ville være skjult. En av grunnene til at transkriberingen ble gjort på bokmål, var blant annet å minimere muligheten for at noen av deltakerne kunne bli gjenkjent gjennom for eksempel dialekttrekk. På transkripsjonsstadiet ble også andre navn enn deltakernes egentlige navn brukt, henholdsvis Kristin, Mari, Stine og Lars. I motsatt fall, kunne utrygghet på dette området ha preget deres besvarelser.

Deltakerne i studien har samtykket å ha mottatt og forstått hva studien innebærer, at det er frivillig å delta, i tillegg til å ha fått mulighet til å stille spørsmål, informert samtykke. Deltakerne fikk også informasjon om at de hadde muligheten til å trekke sin deltakelse fra studien i tillegg til informasjon om hvem som var kontaktperson hvis så skulle være aktuelt. Alt datamateriale blir slettet når prosjektet er ferdig. Datamaterialet til deltakeren som ønsket å trekke sitt bidrag, ble slettet i det dette ble meldt til undertegnede. I den grad det var mulig, var målet at resultater skulle gjengis fullstendig og i en sammenheng hvor deltakerne skal kunne kjenne sitt eget ståsted igjen. Et godt etisk prinsipp er at forskningsdeltakerne får være blant de første som får lese den ferdige teksten, noe som også er ønskelig for denne studien (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 251).

3.7 Reliabilitet og validitet

I denne delen av oppgaven tar jeg for meg kvalitet i egen forskning. Det handler om å etterstrebe etterprøvnbarhet og pålitelighet.

Kvaliteten på en studie kan måles blant annet gjennom om denne blir oppfattet som riktig eller ikke (Postholm, 2005, s. 130). Forskerens oppgave blir derfor å beskrive noe så autentisk som mulig. Validitetsbegrepet i kvalitativ forskning omhandler om en har undersøkt det en har som hensikt å undersøke (Thagaard, 2013, s. 204). Reliabilitet handler om etterprøvnbarhet og hvor pålitelig studien er. Transparens brukes som mål for studiens reliabilitet, og handler om å på en gjennomsiktig måte gjøre rede for den effekten en gjennom sin egen rolle som forsker har på forskningsprosessens ulike stadier (Leseth & Tellmann, 2014, s. 23). Forskeren må å ha en kritisk holdning til eget arbeid, i tillegg til å stille seg selv kritiske spørsmål underveis (Krumsvik, 2019, s. 196). Det eksisterer videre et skille mellom intern og ekstern validitet. Intern validitet handler om det er «... konsistens mellom funnene som forskeren har gjort, og det teoretiske rammeverket, eller mellom ulike metodeinnganger ...» (Krumsvik, 2019, s. 192). Den eksterne validiteten handler om funnene kan generaliseres. For å kunne vurdere dette, er det av viktighet at forskeren er åpen og gir rikelig med informasjon om konteksten til datamaterialet i studien (Leseth & Tellmann, 2014, s. 24). Det vil med bakgrunn i få intervjuobjekter i denne studien, være klare begrensninger med tanke på om resultatene kan generaliseres eller om disse kan overføres til andre situasjoner. Målet med kvalitativ forskning er uansett ikke å generalisere funn på bekostning av å generere teori. Forskning er verdifull fordi den bidrar til ny og bedre forståelse av fenomener som ikke tidligere var kjent og som ikke avdekkes gjennom kvantitativ forskning (Small, 2009, s. 26). I sammenheng med denne studien, har det vært viktig å tenke over sin egen rolle og involvering i den kulturen en skal forske på, samt at den bakgrunnen forskeren har som lærer med interesse for bruk av digitale ressurser i skolen og samarbeid, ikke farger både intervjuer og transkripsjoner. Et sentralt mål har vært å skape transparens gjennom å være åpen om mulige fallgruver og å forsøke å forklare hvordan en har arbeidet for å minimere risikoen for at studiens validitet blir truet.

I et ledd for å øke en studies reliabilitet og validitet, finnes det noen kriterier som det har vært viktig å ta hensyn til i egen forskning. «Member checking» trekkes fram av blant annet Postholm (2010, s. 133) som en måte å sikre troverdighet på. Dette gjøres gjennom at deltakerne i studien får tilgang til transkriberingen og den ferdige analysen for å sjekke om de er enige i det som er beskrevet. I et ledd for å styrke studiens eksterne validitet, har det vært et mål å sørge for at studien og dens innhold, hele

forskningsprosessen, beskrives såpass godt at den kan vurderes opp mot andre, lignende studier slik at eventuelle funn kan sammenlignes. Det å sikre seg at forskningsprosessen er godt dokumentert, kan også gjøre den mer pålitelig med tanke på at valgene som er gjort kan spores tilbake og er fundert i forskning. Forskningen kan også fremstå som mer pålitelig når man har en veileder som gir tilbakemeldinger og stiller kritiske spørsmål til studien i sin helhet samt de ulike deler av denne, som for eksempel valg av metode.

Gjennom den hermeneutiske tilnærmingen denne studien følger, hvor en går fra de ulike delene som utgangspunkt for å finne mening i helheten, kan man også argumentere for at den hermeneutiske sirkelen har vært med på å styrke denne studiens validitet. Det at forskeren begrunner valg av metode og samtidig tar for seg det som kan være av svakheter ved valg av metode og hvilken effekt dette kan få, kan videre føre til at denne studiens resultater blir mer et reelt funn av informantenes erfaringer og ikke bare forskerens subjektive meninger. I delen av studien som omhandler funn og drøfting, vil i noen tilfeller direkte sitater fra deltakerne i studien bli lagt fram. Sammen med en tydelig beskrivelse av analysen, kan dette være med på å bidra til transparens og skape mer troverdighet.

3.7.1 Reliabilitet og validitet i intervjuene

Intervjureliabiliteten, hvor pålitelige intervjuene er, handler blant annet om i hvor stor grad en har presise intervju spørsmål og at disse er forstått av informantene både under selve intervjuet, men også i etterkant (Krumsvik, 2019, s. 171). Intervjuvaliditet handler om å ha tydelige spørsmålsformuleringer og å unngå ledende spørsmål (s.172). Validitet i tilknytning til intervju henger sammen med reliabiliteten. Det er mer sannsynlig at en undersøger det en har som hensikt å undersøke om reliabiliteten er god.

Intervjureliabiliteten ble styrket gjennom blant annet utarbeidelse av intervjuguide, gjennom selve intervjuet og gjennom transkriberingen. Intervjuguiden ble gjennomgått flere ganger med den hensikt å sørge for at ledende spørsmål ble byttet ut til fordel for dikotome og nøytrale spørsmål som potensielt sett var mindre utfordrende å forstå. I etterkant av utarbeidelse av intervjuguide, ble det i tråd med relevant metodelitteratur, blant annet Bryman, gjennomført et pilotintervju for å sikre seg at intervjuet fungerte

slik det var intendert (2012, s. 474). Dette for å få luket vekk feiltolkninger av ord, feil tempo eller at en som intervjuer legger føringer for deltakernes besvarelser, for eksempel gjennom ledende spørsmål (Krumsvik, 2019, s. 170).

Å bli en god intervjuer er noe som krever mye trening, mer enn bare en pilotering - både observasjon av andre intervjuer og å gjennomføre flere intervjuer selv. Min begrensede erfaring i forbindelse med å gjennomføre forskningsintervju kan av den grunn ha påvirket hvilke besvarelser deltakerne i studien har gitt, i tillegg til at jeg kan ha gått glipp av viktig informasjon, noe som igjen kan påvirke intervjureliabiliteten - og validiteten. Underveis i intervjuene var imidlertid de fleste deltakerne innenfor temaets rammer, noe som gjorde at det var lite nødvendig å styre samtalen i særlig grad. Transkripsjonsdelen knyttet til intervjuet fremheves som viktig i tilknytning til reliabiliteten, med bakgrunn i at tekstdata er for den kvantitative forskningen det talldata er for den kvalitative. Det er umulig å besvare spørsmålet om hva som er «korrekt transkripsjon.» Dette med bakgrunn i at det ikke finnes en sann objektiv oversettelse fra muntlig til skriftlig form (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 212). Ordrett og identisk gjengivelse av det som blir sagt av deltakerne i intervjuene, og bevissthet knyttet til sin egen rolle og følelser samt hvordan disse kan påvirke situasjonen kan imidlertid være med på å styrke validiteten (Krumsvik, 2019, s. 173).

Som nevnt tidligere ble et av intervjuene gjennomført på telefon. Det legges frem, blant annet av Thagaard (2018, s. 100) at den menneskelige og personlige interaksjonen det kvalitative intervjuet har som premiss, gir forskeren større mulighet til å gi positive tilbakemeldinger med for eksempel sitt kroppsspråk. Dette for å lettere vise både interesse og forståelse overfor informanten. At en heller ikke kan se informantens kroppsspråk, kan gjøre det vanskeligere å oppdage og rette opp i eventuelle misforståelser eller feiltolkninger av spørsmål. Dette er momenter som kan påvirke intervjuets validitet. I forbindelse med intervjuet gjort på telefon, ble transkriberingen av akkurat dette intervjuet gjennomgått to ganger for så å bli sammenlignet med de andre intervjuene.

Thagaard (2018, s. 190) peker også på at det kan være lett for å overse momenter som ikke er i samsvar med det forskeren selv har erfart. Med bakgrunn i at jeg selv er norsklærer og har interesse for bruk av digitale ressurser til samarbeid, er dette noe som

potensielt sett kan ha påvirket tolkningen av spørsmålene, og med det intervjuenes reliabilitet og validitet. Samtidig, kan det også virke positivt, gjennom at jeg i større grad har hatt muligheten til å stille gode oppfølgingsspørsmål samt at jeg har en bedre bakgrunn for å forstå deltakernes livsverden slik de beskriver denne.

En kan argumentere for at studien vil kunne ha transparens og videre inneha reliabilitet og validitet gjennom at metoden vil kunne klare å besvare forskningsspørsmålene og gjennom prosessene som er gjennomført i forbindelse med både intervju og analyse av resultatene.

4. Funn og drøfting

Strukturen i denne delen av studien kjennetegnes ved at funnene, altså resultatet av intervjuene og analysearbeidet, presenteres ved hjelp av utvalgte deler av samtalene. Disse drøftes og ses i sammenheng med tidligere forskning og teori. Det vil i flere tilfeller vises til sitat hentet fra de forskjellige intervjuene. Det blir da brukt pseudonymer fremfor deltakernes ekte navn når det vises til hvem av deltakerne sitatet kommer fra. For å belyse og besvare problemstillingen, hvordan lærere i norskfaget legger til rette for digitalt samarbeid blant elever i en-til-en klasserommet, blir datamaterialet presentert ut ifra kategorier som videre tar utgangspunkt i de to forskningsspørsmålene:

F1: Hvordan legger lærere til rette for digitalt samarbeid gjennom skriftlige og muntlige oppgaver i norskfaget på ungdomsskolen?

F2: Hvilke utfordringer og muligheter opplever lærerne ved digitalt samarbeid, og hvordan kan sentrale modeller om læreres digitale kompetanse belyse disse?

F1 belyses ved hjelp av kategorier med utgangspunkt i digital didaktikk. Dette gjennom at det blir sett nærmere på hvordan læreren tilrettelegger for digitalt samarbeid, både når det kommer til planleggingsfasen og under selve samarbeidet. Kategorier er blant annet *kompetansemål, arbeidsmåter, undervisningspraksis, vurdering og forutsetninger*.

Videre, blir forskningsspørsmålet aktualisert med konkrete eksempler på hvordan lærerne forteller de tilrettelegger for digitalt samarbeid gjennom henholdsvis muntlige og skriftlige oppgaver i norskfaget, og videre *hvor* det skjer samt *hyppighet*.

F2 belyses ved å se nærmere på de underkategoriene *teknologiske, pedagogiske og kulturelle utfordringer*, i tillegg til hvilke *muligheter* læreren ser for seg i tilknytning til å tilrettelegge for digitalt samarbeid. Erfaringene og opplevelsene diskuteres videre opp mot tidligere forskning og aktuell teori med den hensikt å finne hva som påvirker lærerens tilrettelegging for digitalt samarbeid, herunder hvordan lærernes kompetanse kan belyses.

4.1 F1: Hvordan læreren tilrettelegger for digitalt samarbeid.

Tidligere gjennomgått forskning viser at læreren spiller en stor rolle for at det skal foregå digitalt samarbeid. Lærere i norsk ligger lengst fremme i forbindelse med å ta i bruk ny teknologi.

4.1.1 Hyppighet – hvor ofte det tilrettelegges for digitalt samarbeid.

I tilknytning til hyppighet, er det store forskjeller mellom hvor ofte de ulike deltakerne planlegger for digitalt samarbeid i norskfaget. Lars og Mari tilrettelegger for dette henholdsvis hver og annenhver uke. En av deltakerne, Kristin, lar elevene fritt velge om de vil samarbeide digitalt hver skoledag og planlegger for digitalt samarbeid i hvert eneste prosjekt som gjennomføres i faget: «Kanskje i hvert eneste prosjekt vi har i norskfaget. Spesielt på enkelte trinn.» Også i tidligere forskning (Jortveit, 2019), blir prosjektarbeid løftet fram som noe som lærere ser på som gode muligheter for å tilrettelegge for digitalt samarbeid. En annen av deltakerne, Stine, tilrettelegger i hovedsak for individuelt arbeid med fagbok 80% av timene. Selv om det foregår samarbeid generelt i disse timene, så er det lite digitalt.

Tilrettelegging for digitalt samarbeid kan også være avhengig av hvilket årstrinn elevene er på. Kristin, som vanligvis er veldig opptatt av å legge til rette for digitalt samarbeid, tilrettelegger sjeldnere på 10.trinn. Dette begrunnes med at elevene må forberedes til eksamen, en vurderingsform hvor elevene de siste årene har jobbet mer og mer digitalt, men hvor et digitalt samarbeid vil være strengt forbudt under selve gjennomføringen. I rapporten «Vurderinger og anbefalinger om fremtidens eksamen» (Udir, 2020b), diskuteres mulighetene teknologien gir for å legge til rette for samarbeid om mer komplekse oppgaver i forbindelse med eksamen. Om dette blir en realitet, kan

det tenkes at det kan engasjere til mer tilrettelegging for digitalt samarbeid i norskfaget på alle årstrinn - spesielt siden dette er et fag hvor elevene får tre standpunkt karakterer på 10.trinn.

Oppsummert sett, er det variasjoner, i likhet med evaluering av «Digital skolehverdag» (Berrum et al., 2017), knyttet til i hvor ofte det tilrettelegges for digitalt samarbeid: fra hver uke til når elevene selv ønsker det. Både årstrinn, tema og kompetansemål som skal gjennomgås i tillegg til eksamen, har betydning.

4.1.2 Hvor – hvor det tilrettelegges for digitalt samarbeid

Et viktig moment flere av deltakerne bringer på banen, er hvor elevene arbeider. To av deltakerne i studien tilrettelegger for digitalt samarbeid kun innenfor klasserommets fire vegger. Samtidig mener flertallet at om elevene arbeider på ulike steder på skolen, kan dette framprovosere mer og bedre digitalt samarbeid. At det foregår kun i klasserommet, begrunnes blant annet med manglende tilgang til andre lokasjoner og manglende kreativitet hos læreren: «Elevene sitter oftest i klasserommet. Prøver å være litt kreativ innimellom, men ja ...» En av deltakerne, Kristin, tilrettelegger for bruk av andre baser som biblioteket, både skolen sitt og kommunen sitt, tillater arbeid hjemme i perioder samt tilrettelegger for digitalt samarbeid mellom andre klasser og skoler, både nasjonalt og internasjonalt. «Det fine med det er at de kan sitte på hver sin tue og samarbeide.» Dette kan tolkes som gode eksempler, intendert slik Blikstad-Balas og Klette (2020a) ser for seg bruken av teknologi: at teknologien åpner opp klasserommet med en hensikt om å engasjere elevene med andre. Mari argumenterer for at det kan være negativt om det for ofte planlegges for digitalt samarbeid hvor elevene ikke sitter tett på hverandre: «Det digitale og den kommunikative delen sammen er essensiell. Det kan være vanskelig å få med seg detaljer, uttrykk, stemme, ansikt. Det vet man med SMS. De trenger jo den sosiale treningen i tillegg», en tanke som stemmer overens med forskning som viser at redusert visuell og fysisk kontakt under det digitale samarbeidet, kan være en negativ faktor (Mulet et. al., 2019).

Sosial læring og utvikling er noe som ser ut til å påvirke hvor lærere tilrettelegger for at elevene skal bedrive digitalt samarbeid. «Elevens identitet og selvbylde, meninger og holdninger blir til i samspill med andre», og er noe som blir tatt med som en del av

vurderingen (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Samtidig er det tegn på at flere av lærerne benytter seg av muligheten teknologien gjør for å åpne opp og utvide klasserommet med en hensikt om å engasjere elevene med andre.

4.1.3 Tema og kompetansemål

Når det kommer til refleksjoner i forkant av undervisningen, understreker spesielt Lars at han bruker mye tid på planleggingen av det digitale samarbeid. Han tenker nøye gjennom hvilken aktivitet det er behov for, hvilke kompetansemål som er aktuelle, i hvor stor grad han selv skal være aktiv under samarbeidet og hvordan han skal unngå at «elever faller for fristelser.» Flere av deltakerne formidler at planleggingen og tilretteleggingen for digitalt samarbeid i norskfaget er avhengig av hvilket tema og kompetansemål det arbeides med, noe som deltakeren, Lars, blant annet påpeker: «Akkurat det med samarbeid er litt temaavhengig. Sånn at ... det er ikke alltid at jeg legger til rette for dette.» Spesielt tverrfaglige tema og tverrfaglig samarbeid blir understreket som gode utgangspunkt for å planlegge for å gjennomføre digitalt samarbeid. Samtidig har ikke deltakerne noen gode begrunnelser for nøyaktig hvilke temaer det er vanskelig å planlegge et digitalt samarbeid i tilknytning til. I likhet med rapport, «Monitor 2019» (Fjørtoft et al., 2019), kan det tyde på at det er et potensiale for mer digitalt samarbeid i norskfaget, men at det er avhengig av lærerens innsikt i mulighetene som finnes.

Et moment som bringes på banen, er tilgjengelighet i form av tradisjonelle og digitale lærebøker. Noen av deltakerne tilrettelegger også for at elevene bruker fysiske arbeidsbøker. Dette spesielt hvis det er temaer eller kompetansemål som deltakerne ikke finner så lett å dekke gjennom bruk av det digitale, noe som også Blikstad-Balas og Klette sin studie (2020a) identifiserer: Teknologien mange lærere bruker er begrenset til å hovedsakelig legge til rette for individuelt arbeid. Stine løfter fram det at elevene nå etter hvert har bedre tilgang til digitale lærebøker som dekker mer aktuell tematikk. Dette «tvinger fram» mer digitalt samarbeid.

Oppsummert sett, kan en si at det at en får større utbredelse av digitale lærebøker, og i større grad kan dekke flere temaer og kompetansemål, kan vise seg å føre til at enkelte lærere tilrettelegger for mer digitalt samarbeid. Tverrfaglige temaer og prosjektarbeid

fremheves som gode utgangspunkt, intendert slik kunnskapsdepartementet vektlegger arbeidet mellom elevene skal fungere, at de «... gjennom kunnskap og samarbeid kan finne løsninger» (2017b, s. 12).

4.1.4 Forutsetninger

Det understrekes blant flere av deltakerne at elevene i løpet av ungdomsskolen skal få et stadig større ansvar for egen læring og at elevenes forutsetninger knyttet til erfaring utvikler seg. Mari bruker tid på å planlegge det å lage undervisningsopplegg som bygger på elevenes interesser. Dette for at elever som kanskje ikke alltid er motivert, skal bli motivert og holde seg til oppgaven.

Stine bruker lite tid til planlegging. Hun opplever mangler knyttet til sine egne forutsetninger: en manglende oversikt over hvordan digitale verktøy kan brukes til digitalt samarbeid og hvordan det digitale samarbeidet kan foregå. Kristin bruker i likhet med Stine lite tid til planleggingen. Dette med bakgrunn i at det digitale samarbeidet løftes fram som «en naturlig del» av hvordan elevene kan jobbe og at de har blitt vant med det. Det blir naturlig i form av at elevene har hver sin Chromebook, og elevene ser nytten av å samarbeide gjennom det digitale. Hun praktiserer stor frihet i forbindelse med at elevene selv kan velge beste tilnærming for arbeidet hun gir til dem. «Elevene må lære å tilpasse seg, være løsningsorienterte og kunne klare å møte utfordringer de ikke bare møter i dag.» Det digitale samarbeidet blir dermed mer og mer en naturlig måte å arbeide på etter hvert som elevene i større og større grad, sammen med læreren, som også i større og større grad, erverver viktige forutsetninger for å få til et slikt arbeid, både knyttet til kunnskap, erfaring og evne. Slik er det også for Lars. Etter hvert som elevene blir bedre kjent med ulike måter å arbeide på, får elevene større og større frihet til å velge selv hvordan de vil bruke teknologien, og mange elever velger å bruke denne friheten til å samarbeide digitalt.

Knyttet opp mot samarbeidslæring, er det tydelig at flere av deltakerne i denne studien har sett viktigheten av at både gruppesammensetning og oppgaveformulering krever forberedelser for at et samarbeid skal fungere (Gillies & Boyle, 2011). Alle deltakerne reflekterer i planleggingsfasen over hvilke gruppestørrelser som er nyttig. Det tas utgangspunkt i elevenes forutsetninger med tanke på hvem som fungerer godt sammen

med det mål om legge til rette for læring i arbeidet, noe som er i tråd med hva Kristiansen et al. (2019, s.9) vektlegger: at samarbeidslæring er effektivt dersom elevene har en atferd som går ut på å kommunisere godt, å delta aktivt og støtte hverandre. Deltakerne formidler at de har best erfaring med mindre grupper med to til tre elever i, blant annet Lars: «... å ha større grupper, tre til fire personer, det er ofte litt lite produktivt. På grunn av at det da er lettere for elever å melde seg ut og være gratispassasjerer i det digitale samarbeidet. Noen bare henger på.» I mindre grupper argumenteres det for at elevene får mer eierskap til arbeidet sitt, at det blir mer kommunikasjon og at flere av elevene blir inkludert i samarbeidet. Det handler også om det å lettere ha kontroll på gruppen. I tråd med datastøttet læring (CSCL) og det sosiokulturelle perspektivet på læring, blir gruppestørrelse fremhevet som viktige elementer. Deltakernes erfaringer med gruppestørrelser går noe imot hva teori anbefaler, nemlig rundt fem medlemmer. At deltakerne understreker viktigheten av at elevene må ha noen de er trygge på, stemmer overens med forskningen innenfor CSCL som anbefaler homogene grupper hvor muligheten for kognitive konflikter minimeres (Sellés, et al., 2016).

Tidligere analyser av undervisningsøkter viser at elevene har stor grad av frihet, men at de mestrer i varierende grad å arbeide på denne måten (Gilje et al., 2020). Det er enighet om mange av elevenes forutsetninger, at de kan være selvgående og relativt teknisk flinke, noe som også er med på å påvirke hvilken type tilnærming deltakerne har i forbindelse med tilretteleggingen for digitalt samarbeid blant elevene. Kristin påpeker at elevene er født inn i det digitale, noe som igjen gjør at de kanskje vil ha større forutsetninger for å kunne anvende teknologien mer selvstendig i forbindelse med digitalt samarbeid: «Det er jo det som er livet. Det å kommunisere digitalt. De gjør jo det hele tiden på fritiden.»

Når det kommer til elevenes forutsetninger, blir det oppsummert sett, likhet med hva Ludvigsen-utvalget (NOU 2014:7, s.32) vektlegger, brukt tid på planlegging av digitalt samarbeid for å styrke elevenes motivasjon som en forutsetning for læring. Lærerne er opptatt av at det skjer et samarbeid slik Jeong et al. (2017. s. 146) legger fram: Et samarbeid hvor elevene ikke bare er deltakere og bedriver arbeidsdeling. Etter hvert som elevenes forutsetninger knyttet til kunnskap og erfaring blir bedre, får elevene

større frihet, i tråd med resultater fra GEPP (Gilje et al., 2020). Samtidig, er det tydelig at lærernes forutsetninger i form av å ha både erfaring med, kunnskap om og ferdigheter i bruk av det digitale, er noe som har betydning for det digitale samarbeidet.

4.1.5 Arbeidsmåter og undervisningspraksis

Deltakerne forteller at de tilrettelegger for digitalt samarbeid både gjennom muntlige og skriftlige oppgaver og arbeidsmåter, men at disse ofte overlapper hverandre. Et konkret eksempel er skriftlig digitalt samarbeid gjennom samskriving for å lage manus til debatt som det så blir tatt et muntlig digitalt samarbeid rundt, gjennom videoopptak av denne.

Ingen av deltakerne tilrettelegger for arbeidsmåter hvor det brukes mobiltelefon i særlig grad. Dette fordi skolene har lokale regler som hindrer denne bruken. Samtidig, forteller både Kristin, Lars og Mari at det spesielt i forbindelse med redigering av for eksempel film, video eller lyd i grupper, legges opp til at elevene får bruke telefonene sine. Dette med bakgrunn i at det finnes digitale ressurser her som ikke er tilgjengelig gjennom elevenes Chromebook. Både Lars, Mari og Kristin bruker digitale ressurser i sin tilrettelegging for digitalt samarbeid, ressurser som i utgangspunktet ikke er designet til bruk i skolen: ressurser på Chromebook knyttet til video- og lydopptak, padlet (felles tankekart) Youtube (publisere videoer), Flipgrid (videoopptak), syntetisk stemme, ulike ressurser som tillater synkron og asynkron stemmeoverføring som et supplement til chat samt videomøte-funksjoner som finnes gjennom Google sine applikasjoner. Av digitale læringsressurser brukt i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid, er digitale lærebøker i bruk i tillegg til google-verktøy som skolene har tilgang til sammen med Creaza, Brettboka og «Apropos skriving.»

Undervisningspraksisen har likhetstrekk blant deltakerne med tanke på hvordan arbeidsmåtene blir formidlet. Oppgaver blir gitt gjennom elevenes læringsplattform for så bli gjennomgått av lærer ved å ha oppgaven oppe på digital tavle eller via projektor. Tre av fire deltakere spesifiserer at det skal foregå et digitalt samarbeid, spesielt på 8. og 9 trinn, gjennom blant annet mål for timen eller gjennom beskrivelse av arbeidsoppdrag.

Underveis i sin tilrettelegging, blant annet gjennom sin tilstedeværelse i klasserommet, vektlegger deltakerne i sin undervisningspraksis forskjellige momenter i forbindelse

med arbeidsmåtene og at elevene bedriver digitalt samarbeid. Det er delte erfaringer blant deltakerne om akkurat i hvor stor grad en er aktiv i sin praksis: fra å være passiv og observatør til aktiv veileder, enten gjennom det skriftlige eller det muntlige. Den praksisen som ligger mest naturlig for to av deltakerne, er det å være veileder, en tilnærming som blant annet Gilje et.al (2016), ser på som særs viktig i denne sammenhengen. I likhet med «Om lærerrollen - et kunnskapsgrunnlag» (Dahl, et al., 2016), er deltakerne der i større grad for å veilede elevene i å gjøre de riktige valgene med tanke på hvilke verktøy de kan bruke og hvordan de kan bruke dem. Den ene deltakeren, Stine, legger det fram som at hun fungerer som «en flue på veggen»: Jeg liker å gå rundt å ... høre på summingen ... og ... sjekke at de gjør det de skal gjøre. ... Men jeg har jo ikke så veldig aktiv rolle. Er observatør.» Stine understreker videre at det hun har denne rollen er med bakgrunn i hennes egen trygghet, noe som igjen påvirker hvor ofte hun tilrettelegger for digitalt samarbeid: En annen av deltakerne, Mari, bruker mye tid på å overvåke: «Vanskelig når det er gruppearbeid og de jobber digitalt. Får ikke oversikten.» En av de som påtar seg en annen, mer aktiv type rolle, er blant annet Lars: «At de skriver i et dokument, så kan jeg også gå inn og veilede der. Hvor langt de har kommet og hvordan de jobber. Akkurat det fungerer veldig bra.» Kristin fungerer også aktivt som veileder, men da gjennom en mer muntlig tilnærming: «Gir kommentarer mens de jobber og mens de samskriver og har en dialog med dem da. Tror de lærer mer og forstår mer av å diskutere og den muntlige biten: Hva mente du når du sa det?» Begge opererer mer i tråd med det sosiokulturelle synet på læring som vektlegger kommunikasjon og samarbeid som en viktig del i forbindelse med elevenes læring (Dysthe, 2001), i tillegg til «den nære utviklingssonen» hvor læreren legger til rette for å støtte opp under elevenes muligheter for oppnåelse av læring ved å bygge stillas (Vestøl, Lund & Hauge, 2007).

Samtidig som det er enighet knyttet til at elevene som er digitalt innfødte har større forutsetninger for å benytte seg av teknologien mer selvstendig, er det også en enighet om at elevene mangler mye grunnleggende, generelle digitale ferdigheter og at den digitale modenheten også påvirker hvordan en skal tilrettelegge, herunder både undervisningspraksis og arbeidsmåter. Lars og Mari formidler at digitale fristelser og muligheten for å også bedrive juks gjennom et digitalt samarbeid krever en lærer som er påskrudd. Begge går enten rundt og kikker på skjermene for å se, eller går inn i elevens

logger i dokumenter og overvåker. Mari legger også til at det at det i tillegg samarbeides digitalt er noe som gjør det hele mindre oversiktlig. Elevene har alltid en unnskyldning for de fanene de har oppe. Lærerens tilnærming kan her knyttes tett til det å utvikle sin TPACK for å legge til rette for elevers læring og for å kunne integrere teknologi på en effektiv måte (Mishra & Koehler, 2006). Rollen inneholder både pedagogisk, faglig og teknologisk kompetanse som må være på plass for at teknologi integreres på en god måte når det bedrives digitalt samarbeid. Den pedagogiske strukturen blir løftet fram av to av deltakerne som viktigere under et digitalt samarbeid, og handler om hvilke forventninger de har, den faglige strukturen, hvilke begrensninger elevene skal ha samt hvilke kontrollpunkter elevene skal følge (Kluge, 2016). Videre, kan det at læreren bruker mer tid på å kontrollere og overvåke, tyde på at det bør arbeides mer med elevenes digitale ferdigheter, som blant annet innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig, samt å tilegne seg gode strategier for nettbruk (Udir, 2017, s. 3).

Oppsummert, kommer lærerne med flere eksempler på bruk av ressurser i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid. Arbeidsmåtene tar utgangspunkt i bruk av flere av ressursene som også Udir legger fram (2021, s. 3). Læreren i en-til-en klasserommet får en ny tilnærming i sin undervisningspraksis (Furberg et al. 2015; Rasmussen & Lund, 2015). Dette gjennom både å fungere mer som en veileder, men også gjennom å justere den pedagogiske strukturen ved å legge begrensninger og kontrollere elevene i større grad.

4.1.5.1 Muntlig digitalt samarbeid

I sammenheng med tilrettelegging for digitalt samarbeid gjennom muntlige oppgaver, formidler Stine at hun i liten grad tilrettelegger for dette, med unntak av en podcast-oppgave. Hun formidler videre at til tross for det hun beskriver som manglende kompetanse, fungerte elevene som veiledere for hverandre i arbeidet, og det hele ble en positiv erfaring. Disse erfaringene er i tråd med Vygotskij nære utviklingszone og syn på elevers læring med støtte (Vestøl, Lund & Hauge, 2007). Mari fremhever at det kanskje er gjennom muntlige oppgaver elevene får best utbytte av et digitalt samarbeid, «For at elevene skal visualisere sammen ...» Hun legger også til at det digitale samarbeidet gjennom at elevene «visualiserer sammen» kan være med på å øke lærelysten, noe som er i tråd med kompetansemålene i faget (Udir, 2020a). Kristin

formidler at et muntlig, digitalt samarbeid har vært mer aktuelt etter pandemien, og begrunner dette med elever som har angst både for å være på skolen og å snakke høyt. De bruker syntetisk stemme:

«Du kan lage en oppgave hvor PC-en snakker for deg i norskfaget. Det er jo et supert produkt og en super mulighet. De elevene vi har nå, som ikke snakker. Ikke ønsker å snakke. Kanskje ikke kommer på skolen. De får vært med. Får vært en del av fellesskapet.»

Bruk av syntetisk stemme kan sies å være et godt virkemiddel for å nå ut til alle elever, og kan knyttes til det å «... være kreativ og skapende med digitale ressurser» slik læreplanen i norskfaget formidler det (Udir, 2017, s. 3). Andre konkrete oppgave og arbeidsmåter som ble gjennomført i forbindelse med muntlig digitalt samarbeid, var blant annet:

- Opptak av videomøte mellom elever i «Google.meet.» Dette som en del av presentasjon av analyse som to elever har gjort av selvvalgt musikkstykke/låt.
- Filmatisering av novelle: Arbeid i grupper med novelle for så å filmatisere denne, legge til effekter og lyd i fellesskap og så fremføre filmen.
- Videosamtale med andre elever fra andre klasser i forbindelse med et fordypningsprosjekt som tok for seg å undersøke og kartlegge ulike dialekter.

Flere av deltakerne legger til rette for muntlige oppgaver gjennom det digitale samarbeidet, arbeidsmåtene og undervisningspraksisen. Med bakgrunn i tilrettelegging for kreative former, kan det også sies at elevene i flere tilfeller forberedes på at de skal «... ut i et samfunn hvor nye former for kommunikasjon, samarbeid, sosial samhandling ...» er i rask endring (NOU:2014:7, s. 113).

4.1.5.2 Skriftlig digitalt samarbeid

I sammenheng med tilrettelegging for digitalt samarbeid gjennom skriftlige oppgaver, er det først og fremst Google-verktøyene som er i bruk, herunder Google-dokumenter og Google-presentasjoner. Dette er i tråd med forskning som viser at det Onenote og Google Classroom som utgjør plattformer for deling og samarbeid mellom elever (Gilje, Bjerke & Thuen, 2020). Det er også denne type samarbeid som blir nevnt som det som

blir brukt mest. Dette begrunnes først og fremst med tilgangen, og at Google-classroom skal være «hovedplattformen.» I Google-presentasjoner samarbeider de blant annet om å lage bildefortellinger, instagramfortellinger og å forberede gruppepresentasjoner mens de sitter på hver sine digitale enheter. Alle deltakerne fremhever imidlertid samskriving som den aktiviteten det tilrettelegges for i størst grad når det er snakk om digitalt samarbeid gjennom skriftlige oppgaver. Dette er stemmer overens med Monitor 2019 hvor 42% av elevene beskriver at samskriving er en aktivitet som skjer ofte (Fjørtoft et al., 2019). Fordeler som løftes fram, er blant annet at elevene får muligheten til å lagre det samarbeidet har gått ut på, for eksempel forslag, tilbakemeldinger og eventuell chat.

Et viktig aspekt Kristin vektlegger, er selve samarbeidet: «At de lærer seg å samarbeide.» Både Aandal (2019) og Jortveit (2019) beskriver også at det foregår mye samarbeidslæring, spesielt knyttet til det å skrive og lage noe sammen. Den prosessorienterte skrivepedagogikken har vært til stede gjennom tidligere læreplaner, og kan beskrives som en metode som passer godt med tanke på digitalt samarbeid. Som noen av deltakerne også beskriver, kan det slik «Veileder for hensiktsmessig bruk av IKT» (Kunnskapsdepartementet, 2015) formidler, være en øvelse som skaper økt bevissthet om skrivingen og en øvelse som har vist seg å gi positiv effekt. Andre konkrete oppgaver som ble gjennomført i forbindelse med digitalt skriftlig samarbeid, er blant annet:

- Felles tankekart på digital tavle som introduksjon til nytt tema, «Tema i samtidslitteratur» og som oppsummering av tema gjennom bruk av «Answergarden», «Padlet» eller «Menti.»
- Fordypningsprosjekt i litteratur hvor elever hadde chat med hverandre og med lærer i forbindelse med å lage korte sammendrag av boken de hadde lest.
- Nynorsk skrivedag med idémyldring i grupper og direkte veiledning av lærer i felles elevdokument / «Google.dokument.»

I likhet med tidligere forskning (Skaftun et. al., 2017; Jortveit, 2019; Aandal, 2019), blir google-verktøyene brukt i forbindelse med digitalt samarbeid og samskriving. Det kan virke som at denne måten å tilrettelegge på, er på vei til å bli en naturlig del av digitalt skriftlig samarbeid i norskfaget på ungdomsskolen. Oppsummert, formidler flere av

deltakerne en variert bruk av både digitale læringsressurser og digitale ressurser gjennom det digitale samarbeidet, arbeidsmåtene og undervisningspraksisen.

4.1.6 Vurdering

Knyttet til vurdering, er det først og fremst tre av deltakerne som legger til rette for digitalt samarbeid.

Når det gjelder det skriftlige digitale samarbeidet, brukes det hovedsakelig som en prosess og underveisvurdering. Dette begrunnes med vanskeligheter i å skille hvem av elevene som har gjort hvilket arbeid. Når det gjelder det muntlige digitale samarbeidet, brukes det også som sluttvurdering. Dette med bakgrunn i at det da blir lettere å se hvem som står for hvilket arbeid. Det fortelles om situasjoner hvor det ikke legges opp til begrensninger på hvor mange elevene skal samarbeide med. Et eksempel på dette er når det gjennomføres kameratveiledning. To av deltakerne åpner her opp for at elevene selv kan velge hvor mange de vil arbeide med, blant annet Stine: «Når de hadde heldagsprøver. De kunne dele for å få kameratveiledning. Da kunne de velge hvem de ville dele med. Sånn at de kunne få flere tilbakemeldinger fra flere elever.» Samarbeidet blir en måte for elevene å bygge tekst med hjelp av hverandre. Dele tekster og lese hverandres tekster. Bytte, men og skrive inne i hverandre sine og gi hverandre konkrete tilbakemeldinger basert på vurderingskriterier.» Dette er et eksempel på hvordan samarbeidslæring og fellesskap rundt praksiser kan påvirke både kunnskap og læring og hvordan kombinasjonen mellom artefakter (Chromebook) og eleven kan skape nye potensialer til læring gjennom kommunikasjon og samarbeid (Dysthe, 2001).

Flertallet av deltakerne tilrettelegger for et digitalt samarbeid i tilknytning til vurdering, først og fremst gjennom en prosessorientering og som underveisvurdering. Det fremheves at det er fordeler i form av at elevene da kan utvikle evner til å reflektere over sin egen lærings- og skriveutviklingsprosess, noe som er i tråd med Kringstad & Kvithyld (2013, s. 77).

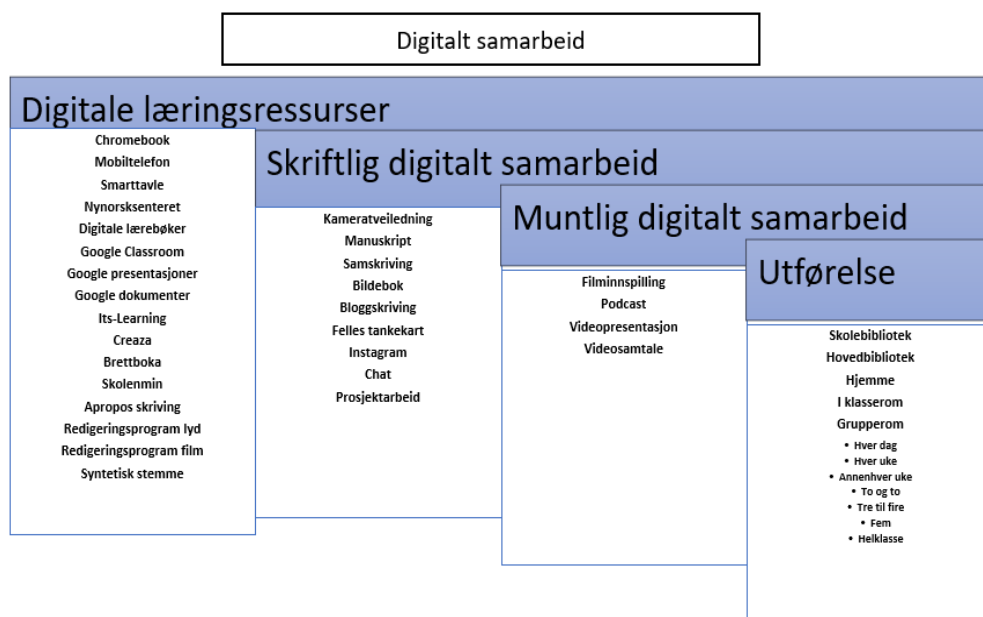
4.1.7 Oppsummering F1

De lærerne som har en god og naturlig bruk av digitale verktøy, og som evner å integrere denne bruken på en måte som støtter elevenes læringsarbeid fremstår som en

lærer med fagdidaktisk digital kompetanse. Kategoriene som er gjennomgått i forbindelse med hvordan det tilrettelegges for digitalt samarbeid, viser at teknologien påvirker alle komponentene i den digitale didaktikkmodellen og at de forskjellige kategoriene henger sammen i et dynamisk samspill: Tilrettelegging for samarbeid er mer utbredt ved prosjektarbeid og tverrfaglige tema samt når man har digitale læremidler som dekker kompetansemål. Arbeidsmåtene som velges er avhengig av hvilke ressurser som eksisterer og lærere endrer sin undervisningspraksis til å bli mer en veileder. I tilknytning til vurdering, er det større fokus på prosess og at det skjer underveis. Forutsetningene til både elevene og lærerne påvirker alle de nevnte kategorier i form av hvordan de forklarer deres trygghet, erfaring og faglige og digitale kompetanse.

I figur 4 presenteres en oversikt over arbeidsmåter og undervisningspraksis knyttet til hvordan deltakerne i studien legger til rette for digitalt samarbeid gjennom muntlige og skriftlige oppgaver. Figuren er laget med bakgrunn i hva deltakerne forteller om sin praksis, herunder oppgaver de gir. Digitale læringsressurser står som overordnet og det som muliggjør både det skriftlige og muntlige samarbeidet. Det er det skriftlige digitale samarbeidet som bedrives mest. Utførelsen er så avhengig av hvilket type arbeid som skal gjøres og hvilke læringsressurser som er i bruk.

Figur 4: Oversikt over lærernes tilrettelegging for digitalt samarbeid (Dingen, 2022).



4.2 F2: utfordringer og muligheter gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid og hvordan sentrale modeller om digital kompetanse kan belyse.

For å få oversikt over lærernes opplevde utfordringer, tas det utgangspunkt i de kategoriene som Krumsvik (2009) presenterer som fundamentale i forbindelse med digital didaktikk. Flertallet av lærerne har frihet til å selv velge hvordan det digitale skal brukes (Udf., 2021). Uformell kompetanseutvikling preger læreren når det kommer til det digitale, og parallelt med denne kompetanseutviklingen, melder 40,5 % av lærerne gjennom «Monitor 2019» at det digitale kan forstyrre elevene i sin læring (Fjørtoft, et al., 2019). I flere tilfeller, blant annet gjennom «Evaluering av digital skolehverdag» (Berrum et al., 2018), vises det til at de digitale enhetene gjør det enklere å kommunisere med andre. Samtidig vises det også til at læremidlene som er tilgjengelig, digitale eller tradisjonelle, også kan påvirke tilretteleggingen for digitalt samarbeid (Gilje, 2017)

4.2.1 Teknologiske utfordringer

De teknologiske utfordringene dreier seg om det store repertoaret av digitale læringsressurser og de verktøy som eksisterer i tilknytning til disse, herunder hvordan bruken av disse fungerer.

Et moment som blant annet Mari legger fram, er at de digitale læringsressursene kan legge begrensninger på planleggingen for digitalt samarbeid: «Vi må på en måte følge det som skolen og kommunen har lagt fram som læringsressurser.» Også Kristin reflekterer over bruken av de digitale læringsressursene: «Jeg tror vi bruker disse mindre enn kanskje tiltenkt.» Det som virker å være en felles teknologisk utfordring som påvirker muligheten til å tilrettelegge for digitalt samarbeid både for Lars, Mari og Kristin, er kommunens begrensninger for installasjon og bruk av programvare. Redigeringsverktøy til film og musikk må elevene bruke mobiltelefon til, noe som går imot skolens egne regler. Heller ikke alle elever ønsker å bruke egne mobiltelefoner for å laste ned applikasjoner til bruk i skolen. Ressurser som tidligere har blitt brukt til digitalt samarbeid, blant annet «Flipgrid», har kommunen etter hvert ikke godkjent med bakgrunn i registrering av elevers personopplysninger. Lars påpeker at tilgang til digitale læringsressurser også er kostnadsavhengig: «Det har vært nyttig, men vi fikk

ikke fornyet denne lisensen. Det er en kostnad.» Under pandemien ble det åpnet opp for gratis tilgang til flere digitale læringsressurser, noe som blant annet Mari mener gjorde det enklere å planlegge for digitalt, muntlig samarbeid: «... men sånn skulle jo det vært. Det ville jo gjort det enklere å også få til mer digitalt muntlig og skriftlig samarbeid mellom elevene.» Selv om det er læreren som i stor grad bestemmer hvordan undervisningen skal legges opp, og når det er formålstjenlig å bruke IKT i læringsarbeidet, og når det er ikke det (Hatlevik & Throndsen, 2015), så er det tydelig at tilgangen til digitale ressurser og herunder økonomi, er noe som kan påvirke om lærere klarer å tilrettelegge for digitalt samarbeid.

Flere av deltakerne, blant annet Mari, påpeker videre at norskfaget kanskje skiller seg fra andre fag når det gjelder det å forholde seg til digitale læringsressurser: «Jeg synes norskfaget er best når man står fritt til å velge hva man vil gjøre med tanke på både ressurser i bruk og tekster. Det å være uavhengig av lærebok.» En refleksjon knyttet til norskfaget som understreker lærerens komplekse rolle i det en-til-en - klasserommet. At lærerne i større grad blir designere av egne undervisningsopplegg, slik Rasmussen og Lund (2015) også konkluderer med, er med andre ord tydelig hos noen av deltakerne i denne studien, og er noe som kanskje kan være med på å forklare hvorfor det til tross for en-til-en dekning av digitale enheter, i mange tilfeller fortsatt ikke legges til rette for digitalt samarbeid gjennom disse. Det er videre tydelig at den tidligere nevnte blandingskulturen med henholdsvis digitale og tradisjonelle læremidler som eksisterer om en annen (Gilje, 2017), sammen med varierende tilgang på andre ressurser som koster penger, er noe som skaper utfordringer rundt tilrettelegging for digitalt samarbeid. Dette er igjen noe som kan være med på å skape store forskjeller i hvordan det bedrives digitalt samarbeid gjennom muntlige og skriftlige oppgaver på kommune-, skole- og klassenivå.

Oppsummert sett foreligger det flere teknologiske utfordringer, både knyttet til digitale verktøy, de digitale læringsressursene og begrensninger på tilgang. Det at det er store forskjeller knyttet til bruken av digital teknologi, påpekt av blant annet Krumsvik (et al., 2013), kan altså til dels begrunnes med tilgangen til ressurser. Skal bruk av digitale læringsressurser fungere, slik den digitale trekanten illustrerer (Blikstad-Balas & Spurkland, 2016), holder det ikke at programvare og maskinvare varierer i så stor grad

som det tilsynelatende gjør. Når læreren selv skal designe egne undervisningsopplegg, kreves det at læreren har innsikt i tekniske muligheter for digital samhandling og ferdighet til å benytte ulike digitale arenaer (Kelentrić et al., 2017, s. 9)

4.2.2 Pedagogiske utfordringer

De pedagogiske utfordringene knyttes til det å legge til rette for læring og et positivt læringsmiljø hvor en bruker det digitale på riktig måte, og ikke for eksempel til fritidsaktiviteter.

Med bakgrunn i at 40,5% av lærerne gjennom Monitor 2019 rapporterer om at digitale hjelpemidler forstyrrer elevene (Fjørtoft et al., 2019, s.73), er det interessant å se at dette er en utfordring som deltakerne i denne studien også møter. Både Stine, Lars og Mari formidler at elevene spiller spill. Stine beskriver elevens manglende digitale modenhet, og Lars forteller om manglende mulighet til å overvåke. Stine legger åpenhertig fram at dette påvirker hennes tilrettelegging for digitalt samarbeid: «Ja. Såpass stor utfordring at det går utover hvor ofte jeg planlegger bruken.» Hun begrunner det med at muligheten til å overvåke er desto mindre når det gjennomføres digitalt samarbeid. «Når det er flere til å navigere, så blir det kanskje at de blir mindre kritiske. Det blir kanskje flere nettsider. Det blir kanskje lettere å miste tråden igjen.» Mari påpeker at det utenomfaglige ikke bare gjelder om det tilrettelegges for digitalt samarbeid, men alt arbeid i skolen. «Hver gang de bruker Chromebook, så er det jo en fare for det, men det vil det jo på en måte alltid være.» Lars understreker muligheten elevene har til å lettere melde seg ut gjennom det digitale hvis det tilrettelegges for samarbeid: «Så sitter to av fire og jobber, og de andre gjør helt andre ting. Det er jo av og til vanskelig å oppdage det.» Opplevelsene viser at både gruppesammensetning og oppgaveformulering er viktig (Gillies & Boyle, 2011). I tråd med Krumsvik (2014), er det tydelig at det å ha klare regler for PC-bruk, god struktur og en grundig planlegging når det kommer til bruken av digitale ressurser også gjelder når det tilrettelegges for digitalt samarbeid, og kanskje i enda større grad da.

Samtidig er det tydelig at elevene får et større ansvar og frihet, slik også Gilje Et.al (2020) formidler, og at det kan være varierende i hvor stor grad elevene mestrer å arbeide på denne måten, noe som Stine opplever: «De digitalt modne bruker verktøyene

og ressursene slik de skal. De som på en måte er faglig sterke.» Elevene blir tildelt en mer aktiv rolle hvor de må ta mer ansvar i sin egen læring, og de elevene som er faglig svake, tyr i større grad til spill og andre aktiviteter enn det som er tilrettelagt gjennom læreren. Det kan videre bety at læreren i større grad må være villig til å ta innover seg det Spurkland og Blikstad-Balas (2016), formidler, at det er ikke tilgang på teknologi som problemet, men hva læreren gjennom sin tilrettelegging, både pedagogisk og faglig, kan gjøre for å sørge for at teknologien man har tilgang på, kan gi en merverdi. Læreren må kanskje i større grad fokusere på det å tilrettelegge for at elevene skal kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig, og å utvikle digital dømmekraft gjennom blant annet bedre strategier for nettbruk (Udir, 2017).

Lærers kontroll og manglende oversikt under det digitale samarbeidet blant elevene, blir i det hele tatt lagt fram som en generell utfordring, spesielt når dette foregår muntlig, slik Lars forteller: «Det blir friere timer når det skal samarbeides digitalt. De jobber gjerne på forskjellige plasser. Det kan skli ut. Du har ikke kontroll og oversikt.» Viktigheten av at læreren må ha en evne til å fremme samhandling hos elevene, og av at elevene må ha en atferd som går ut på å kommunisere godt, å delta aktivt og støtte hverandre, jamfør CSCL, kommer tydelig fram (Stahl et al., s. 5, 2006). I tilknytning til et slikt samarbeid, og det å ha kontroll, legges det fram at det i tillegg også er vanskelig å kontrollere om arbeidet elevene gjør er deres eget. Dette understrekes ved at arbeidet elevene gjør hjemme og på skolen, ofte kan ha en bedre kvalitet. Deltakerne i studien er imidlertid usikre på om det er et resultat av elevfrihet, mulighet til å samarbeide digitalt, og på den måten støtte hverandre gjennom å fungere som veiledere for hverandre, slik også Vestøl et.al (2017) beskriver, eller om det er et resultat av at noen av elevene er gratispassasjerer, at noen får hjelp hjemme eller at noen plagierer og henter arbeid uten å gjøre det til sitt eget. Det er uansett tydelig at det i tilknytning til det pedagogiske og tilretteleggingen for digitalt samarbeid, krever andre tilnærminger enn når elevene skal arbeide individuelt og i klasserommet.

Oppsummert sett, blir veilederrollen som Gilje et.al. (2016) legger frem som hensiktsmessig i sammenheng med tilrettelegging gjennom det digitale, aktualisert når det er snakk om de pedagogiske utfordringene lærerne møter. Læreren settes i en posisjon hvor denne må gi litt slipp på sitt kontrollbehov og det å ha oversikt, til fordel

for å la elevene i større grad ta styringen selv. Den digitale modenheten til elevene må være på plass skal det fungere. Dette fordrer videre at læreren må fokusere på å utvikle både elevenes digitale ferdigheter og digitale dømmekraft. Det krever at læreren, jamfør rammeverket for lærerens PfdK, har innsikt i hvordan digital samhandling «... utfordrer og forandrer tradisjonelle relasjoner læreren inngår i ...», samt at læreren gjennom denne innsikten klarer å tilpasse sin tilrettelegging gjennom å skape rammer for «... ansvarlig samhandling i digitale omgivelser» (Kelentrić et al., 2017, s. 7).

4.2.3 Sosiokulturelle utfordringer

De sosiokulturelle utfordringene kan blant annet dreie seg om lærerens digitale kultur: bakgrunn, erfaring og oppvekst - om læreren er en såkalt «digitalt innfødt» eller ikke, samt om kommunikasjon gjennom bruken av det digitale - hvordan det digitale klasserommet «smelter sammen» med det fysiske og tradisjonelle klasserommet.

Norskfaget har som nevnt tidligere historisk sett vært et kultur- og tradisjonsbærende fag. Flere av deltakerne påpeker at elevene opplever det som et «tungt» fag og at det er erfaringsmessig mye en skal gjennom med bakgrunn i at elevene skal ha tre karakterer ved slutten av 10. Klasse. Dette uttaler både Mari og Kristin er noe som påvirker både i hvor stor grad de tilrettelegger for digitalt samarbeid, og også i hvor stor grad elevene velger å samarbeide digitalt om de får muligheten til dette. Slik Aagaard (2015) også beskriver, er det i dette tilfellet ikke teknologien i seg selv som skaper utfordringene. Det er teknologien i møte med kulturen og tradisjonene i faget. Lærerne opplever at det er begrenset tid i faget til å tilrettelegge for et digitalt samarbeid, og at elevene ønsker å arbeide selvstendig, noe Mari poengterer: «Når elevene går i 10. Vil de gjerne jobbe mer selvstendig. Mange. Ja ... De føler på tidspress og at de ikke får nok utbytte av samarbeidet.» Det kan kanskje settes spørsmålstegn til om det digitale samarbeidet elevene tidligere har gjort da virkelig har båret preg av samarbeidslæring, om elevene ikke helt ser at de får godt nok utbytte av det på 10.trinn. Samtidig kan det være vanskelig å forstå og sette seg inn i elevenes livsverden, når man også vet at elevene kan trekkes opp til en skriftlig eksamen, hvor de kun har seg selv å falle tilbake på og stole på.

Knyttet til tradisjoner og det å være bundet til disse, formidler blant annet Lars

opplevelser fra sin skole: «Mange bruker Classroom bare som en ressurs til å dele oppgaver og administrere, og at de ikke ser mulighetene som finnes til andre ting. For eksempel til digitalt samarbeid ...» Dette kan minne om det Blikstad-Balas og Klette (2021b) identifiserer: Digitale verktøy blir, i stedet for å åpne opp klasserommet med den hensikt å engasjere elevene med andre, brukt til å forsterke de allerede konvensjonelle undervisningsmetodene. Opplevelsene er videre i tråd med eldre forskning og det kan knyttes bekymring til hvor langt noen har kommet i sin prosess med å distansere seg fra det Dunleavy (2007) observerte: at en legger til rette for å bruke digitale verktøy som en erstatning for leksikonet og kladdeboken i stedet for til innovativ og kreativ læring.

Flere av deltakerne forteller også om skolekulturen og dens betydning for erfaringsdeling i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid. Mari knytter bekymring til de mål som er implementert i overordnede planer og hvordan en skal oppnå disse: «Det er jo mange lærere som er betydelig eldre enn meg. Og som ikke har dette i sin egen skolegang. Som ikke er født inn i dette. De må jo på en måte følges opp også.» Stine knytter det å ikke være «digitalt innfødt» til utfordringer som kan påvirke hennes personlige tilrettelegging for digitalt samarbeid: «Det er vel kanskje det at elevene har vokst opp med telefon og ... pc eller chromebook og ... ja. De er digitalt innfødte på en måte. I motsetning til meg ...» Dette er noe som påvirker hennes trygghet: «Når man ikke er sikker på hvordan ting fungerer, ser for seg mulige scenarioer, så går det kanskje utover viljen til å sette i gang med for eksempel digitalt samarbeid.» Hun understreker at mye av det har med interesse for det digitale å gjøre. Mari, som i stedet for å bruke begrepet «digitalt innfødt» betegner seg selv som en «dinosaur», sammenligner det å tilrettelegge for digitalt samarbeid med skriving i norskfaget: «Men om elevene hadde vært flinkere enn meg til å skrive ... Så ville jo ikke akkurat det vært positivt.» Hun vektlegger viktigheten av å oppdatere seg og lære det. Kanalene dette foregår gjennom, er felles for alle deltakerne i studien: kollegaer, sosiale medier, blogger og lignende. Den uformelle kompetansehevingen hos lærerstanden er i tråd med resultater fra Monitor 2019 (Fjørtoft et al., 2019).

Knyttet til kulturelle utfordringer, er både begrensninger i tid, elevers egne ønsker, en utnyttelse av ressursene som fungerer som konserverende, sammen med trygghet og det

å være «digitalt innfødt», noe som har betydning for hvordan det digitale klasserommet «smelter sammen» med det tradisjonelle klasserommet. Opplevde utfordringer kan knyttes til skolen som en felles kultur og om denne bidrar til at lærerne i fellesskap er med på å hjelpe hverandre til å utfordre og forandre «... tradisjonelle relasjoner læreren inngår i» (Kelentrić, et al., 2017), og det som Wølner et al. (2018) understreker er kjernen i lærerens profesjonfaglige digitale kompetanse: å utvikle skolen og lærerprofesjonen.

4.2.4 Opplevde muligheter

Selv om alle deltakerne i studien formidler at de opplever utfordringer, både teknologiske, pedagogiske og kulturelle, er flertallet av dem enige om at mulighetene som finnes gjennom det digitale samarbeidet trumfer mange disse.

Det digitale samarbeidet og bruk av det digitale fremheves som en måte å tilrettelegge på som generelt sett gir mange muligheter, noe som Kristin vektlegger: «Det kan være med på å engasjere og det kan skape mer interesse og lærelyst enn at elevene bare sitter alene og skriver i en skrivebok.» En sentral mulighet som løftes fram, blant annet av Mari, er hvordan læreren gjennom sin tilrettelegging fungerer som en deltaker sammen med elevene hvor læreren synkront og samtidig samarbeider med elevene om deres tekstproduksjon, slik det også formidles i artikkelen til Skaftun et.al (2017): «Det å få innspill mens du skriver. De må vite at de er på rett spor. Det er mer fokus på prosess, og da er et digitalt samarbeid mellom meg og elevene et godt virkemiddel.» Læreren bruker gjennom sin fagdidaktikk, slik også hovedfokuset er innenfor TPACK, teknologi som et middel til læring hos elevene gjennom sin tilrettelegging for synkront samarbeid.

I likhet med Jortveit (2019) sin forskning, blir samarbeid gjennom bruk av Google sine verktøy lagt fram som noe som gir gode muligheter i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid. Spesielt fordi norsk blir understreket som et sentralt fag for blant annet kommunikasjon, slik også læreplanen formidler (Udir, 2020a). Chromebook og dennes tilgjengelighet, hvor enkel den er å bruke, og hvor enkelt det er å samarbeide gjennom dem blir sett på som viktig. Flere av deltakerne fremhever blant annet hvordan et samarbeid gjennom verktøyene kan fungere positivt knyttet til elevenes læring. Google dokumenter og samskriving, blir i likhet med veileder for hensiktsmessig bruk

av IKT (Kunnskapsdepartementet, 2015), nevnt som en god øvelse som også kan ha god effekt på elevenes skriveutvikling. Elevene deler dokumenter med hverandre og skriver i samme dokument fra hver sin Chromebook. Mari formidler at det fungerer som læringsfremmende gjennom at elevene «... kommer med innspill og ser hva hver enkelt elev skriver.» Disse ressursene fremheves også som «enkle å ta i bruk» og noe som gjør at det igjen blir «... lettere å få til et godt digitalt samarbeid.»

Det som flest deltakere understreker er den største muligheten og fordelene gjennom det digitale samarbeidet, er hvordan teknologien muliggjør andre former for engasjement og deltakelse hos elever. Hos flere av dem, blir de digitale teknologiene, slik også Furberg og Lund (2016) legger fram, brukt til å åpne opp for nye muligheter gjennom samarbeid knyttet til kreative og kollektivt orienterte læringsaktiviteter. Selv om elevene fysisk sett ofte er rett ved siden av hverandre, ser flere av deltakerne, i motsetning til Midtlund sin forskning (2020), nytten av at de likevel samarbeider gjennom det digitale. Dette med bakgrunn i at det digitale blant annet tilbyr flere muligheter i form av måter å samtale på. Det finnes flere læringsressurser som kan brukes samt en mulighet for å lagre det en har samarbeidet digitalt om på en bedre måte enn om det skjer kun fysisk. Videre, teller det positivt at de også kan sitte hvor som helst, kan gå ut av klasserommet og skolen, og at man kan være syk og samtidig jobbe hjemmefra. Kristin fremhever muligheten til å «samarbeide med andre, både elever og fagpersoner, fra andre land», det å åpne opp klasserommet og få inn andre fagpersoner. I evaluering av digital skolehverdag, del 2 (2018), formidles det at digitale enheter har en viktig funksjon knyttet til kommunikasjon, for eksempel gjennom ulike chat-funksjoner. Mari bringer et konkret eksempel på banen knyttet til sykdom, hvor det til tross for dette, fortsatt kunne foregå et samarbeid digitalt, både når læreren selv har vært syk: «Jeg kan jo være syk og fremdeles kunne hjelpe de om de tar kontakt. Det skjer jo ofte», og om elever som har vært delaktig i et gruppearbeid er syk: «Da kan jo og en elev sitte hjemme og så prøver de seg litt på å få jobbet med å arbeide i samme dokument eller å ha videomøte.» Praksisene skiller seg fra det tradisjonelle klasserommet, og kan sies å støtte oppunder det at elevene skal ut i et samfunn hvor de kan møte nye former for kommunikasjon og samarbeid, slik det også blir lagt fram i «Elevenes læring i fremtidens skole» (NOU:2014:7).

I tråd med overordnet del - verdier og prinsipper for grunnskoleopplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017), blir samarbeid løftet fram av Kristin som en viktig egenskap som det gjennom digitalt tverrfaglig arbeid blir tilrettelagt for. Hun vektlegger at det digitale også forenkler samarbeidet mellom elevene: «Kreativitet og er jo noe som utvikles mer i forbindelse med samarbeid. Jeg synes elevene nå er utrolig kreative. Du gir de kanskje mer frie tøyler nå med det digitale. Det åpner opp for flere muligheter.» Av andre muligheter i sammenheng med kreativ læring, ser Lars muligheter for å bringe med seg klasserommet ut i naturen: «de har fått være kreative, vært ute i naturen og samarbeidet. Filmet her, sammen lagt på effekter fra samtiden og sånne ting.» Slik også noe av målet med utrulling av digitale enheter til alle elever har vært, at elever blir mer engasjert i egen læring og viser økt aktivitet (Bergen kommune, 2019), ser også Lars tegn til dette: «Det har fungert ganske bra. De er engasjert.»

Alle lærerne knytter viktigheten av samarbeid og aktuelle ferdigheter her til muligheter som foreligger gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid: Det å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser, og knyttet til sosiokulturell læringsteori, det som en ikke klarer alene som man kan klare i fellesskap gjennom bruk av «den nære utviklingssonen» (Vygotskij, 1978). Stine formidler at elevene «... diskuterer digitalt. Får hjelp av hverandre. De kan bygge litt på hverandre sine kunnskaper. Som stillas.» Elevene gir hverandre tilbakemeldinger og veileder hverandre, slik også studien til Aandal (2019) viser teknologien kan bli brukt, og som også Mari fremhever: «Det er kanskje den største verdien. At de kan hjelpe med å tolke, veilede, finne løsninger.» Lars tar for seg det faktum at om læreren tilrettelegger for at elever med ulikt faglig nivå blir satt i samme gruppe, kan føre til at de bygger kunnskap sammen: «At de kan utfylle hverandre på den måten.» Han fremhever videre at det digitale kan gjøre det lettere for elevene med ulike faglige nivå å planlegge sammen og å skrive sammen, for eksempel gjennom videostøtte og digitale ordbøker. Disse eksemplene kan videre knyttes til hvordan, i tråd med CSCL, også det digitale har ansvar for å fungere som et stillas og medium for kommunikasjon gjennom det digitale samarbeid mellom elever.

Selv om undervisningen fortsatt er lærerstyrt, gjør mulighetene en har gjennom det digitale samarbeidet til at elevene i større grad kan være aktive gjennom at de er i sentrum av aktiviteten, slik også Flatås beskriver (2021). Flere av deltakerne løfter fram

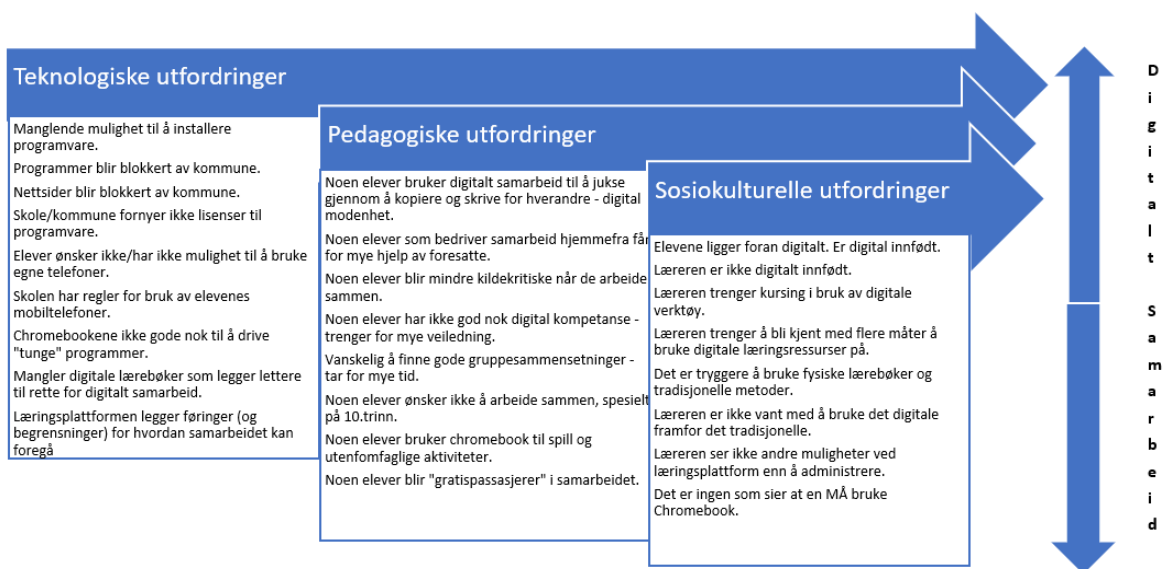
muligheter for at en gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid kan få dette til, blant annet Lars: Når det er et digitalt samarbeid, så er det jo på en måte flere som har kontroll på hverandre, og det kan kanskje gjøre at det fungerer bedre.» Elevene må i større grad involvere seg aktivt og ta på seg dette ansvaret. Stine formidler noe av det samme: «Når de sitter sammen, at det kanskje er litt større press på at de gjør det de faktisk skal gjøre når de samarbeider digitalt.» At elevene er mer aktive i sin læring, og at læreren gjennom sin tilrettelegging har trukket seg litt unna, fordrer at elevene tar på seg et større ansvar, noe som Mari ser positivt på: «Kanskje ungdommer også er flinkere til å forklare for hverandre. Det at de bruker det digitale til å snakke med hverandre. De er jo litt på hjemmebane.»

Deltakerne i studien, spesielt de som formidler de har forutsetningene til det, opplever flere muligheter gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid i norskfaget. Måten å tilrettelegge på, og de mulighetene som finnes gjennom disse, kan forstås som en inngang for elevene til å bli bedre rustet til å møte en stadig mer kompleks verden, slik Flatås (2021) vektlegger i forbindelse med 21.th Century skills.

4.2.5 Oppsummering F2

Alle deltakerne opplever utfordringer knyttet til sin tilrettelegging for digitalt samarbeid. Disse handler både om det å utfordre og forandre de tradisjonelle rollene læreren inngår i, det å ha nok innsikt og ferdigheter i å legge til rette for ansvarlig samhandling i digitale omgivelser, og tekniske muligheter for å benytte ulike digitale arenaer. For å oppsummere de utfordringene lærerne opplever, vises det til *figur 5*. Figuren viser samlet sett de opplevelser deltakerne i studien forklarer de har i tilknytning til det å tilrettelegge for digitalt samarbeid.

Figur 5: *Oversikt over opplevde utfordringer knyttet til tilrettelegging for digitalt samarbeid (Dingen, 2022).*



Flere av deltakerne ser mangfoldige og varierte muligheter gjennom at det tilrettelegges for digitalt samarbeid blant elevene: Google-verktøy sin gode tilgjengelighet og muligheter for å lett sette i gang prosesser som utvikler både skriftlige og muntlige ferdigheter, lærerens muligheter til å arbeide som deltaker synkront med elevene, mulighetene for at elever og lærere kan sitte på «hver sin tue», mulighetene for at elevene lærer av og med hverandre gjennom å fungere som stillas, at elevene får muligheter til å ta større ansvar for egen læring og ikke minst, muligheten til å åpne opp klasserommet med det mål om å skape kreative læringsprosesser og mer engasjement blant elevene. Disse nevnte aspektene kan knyttes opp mot sentrale mål i læreplanen i norsk, elevenes grunnleggende ferdigheter og mot at det foreligger et fokus på elevenes kompetanse for fremtiden. Mulighetene deltakerne legger fram, viser også at flere av deltakerne i studien viser tegn på innsikt i «... tekniske muligheter for digital samhandling og utvikling av elevs delingskultur», jamfør lærerens PfDK (Kelentrić, 2017, s. 9).

5. Oppsummering og konklusjon

Formålet med denne studien har vært å få innsikt i hvordan lærere i norskfaget på ungdomsskolen legger til rette for digitalt samarbeid blant elever i en-til-en klasserommet. Den digitale trekanten (Blikstad-Balas & Spurkland, 2016), viser læreren og dennes kompetanse knyttet til det å ha innsikt i teknologi og det digitale som det som står øverst. Læreren fungerer som en translatør mellom verktøyene og det faglige.

Digitaliseringen har endret klasserommets struktur. De mulighetene som oppstår i dette klasserommet fordrer et større ansvar hos lærerne for å gjøre elevene klar til å finne sin plass i et samfunn hvor det meste er i rask endring, herunder kommunikasjon, samarbeid og sosial samhandling. Gjennom lærerens PfDK legges det vekt på at læreren skal ha innsikt i tekniske muligheter for digital samhandling, noe som kan sies å være et premiss for å lykkes i en-til-en klasserommet (Kelentrić, et al., 2017, s. 9). Det er læreren som er «tungen på vektskålen» når det kommer til å oppfylle de kravene som finnes gjennom både læreplaner, gjennom lærerens PfDK og det å arbeide med ferdigheter og kompetanser elevene kan tenkes å ha i fremtiden. De to forskningsspørsmålene i studien var:

F1: Hvordan legger lærere til rette for digitalt samarbeid gjennom skriftlige og muntlige oppgaver i norskfaget på ungdomsskolen?

F2: Hvilke utfordringer og muligheter opplever lærerne ved digitalt samarbeid, og hvordan kan sentrale modeller om læreres digitale kompetanse belyse disse?

I forbindelse med **F1**, er det tydelige tegn på at det digitale i flere tilfeller integreres og er i bruk. Lærernes forutsetninger påvirker alle de nevnte didaktiske områder i form av hvordan de forklarer deres trygghet, erfaring og faglige og digitale kompetanse. Både ressurser som er designet til bruk i skolen og ikke er det blir brukt i ulike arbeidsmåter hvor det digitale samarbeidet skjer både innenfor klasserommets fire vegger og utenfor, på bibliotek og hjemmefra, mellom elever og mellom lærere, samt mellom elever og personer fra andre land. Google-verktøyene er mest brukt da disse verktøyene er lett tilgjengelige og enkle å bedrive samarbeid digitalt gjennom. Lærernes undervisningspraksis spenner fra passiv observatør til aktiv deltaker som i tillegg til å overvåke også er med på det digitale samarbeidet gjennom å veilede og kommentere. Tilretteleggingen er avhengig av tema og kompetansemål det arbeides med, hvor spesielt tverrfaglige temaer og prosjektarbeid understrekes som gode utgangspunkt. Om elevene går på 10.trinn og skal forberedes til individuell eksamen, er dette noe som påvirker både lærernes tilrettelegging for et digitalt samarbeid, og også elevenes ønske om å arbeide på denne måten. Elevenes forutsetninger blir hensyntatt når det digitale samarbeidet blir planlagt, blant annet gjennom fokus på gruppesammensetning og

homogenitet. Samtidig får elevene større frihet til å velge om de vil samarbeide digitalt jo mer erfaring og kunnskap de erverver.

I forbindelse med **F2**, løfter deltakerne fram at de opplever både teknologiske, pedagogiske og sosiokulturelle utfordringer, samt ser muligheter. De lærerne som er trygge på sin digitale kompetanse, ser muligheter og har innsikt i og ferdigheter knyttet til det å bruke teknologi til å tilrettelegge for digitalt samarbeid, opplever også utfordringer. Tilganger til teknologi, herunder digitale læremidler, blir det fortalt er avhengig av både økonomi, kommunens begrensninger på tilganger og hvilken digital enhet som brukes. En blandingskultur bestående av digitale og tradisjonelle læremidler utfordrer tilretteleggingen for digitalt samarbeid. Det oppleves pedagogiske utfordringer i form av at elevene gjennom sitt digitale samarbeid lettere kan gjøre andre ting gjennom negativ påvirkning på hverandre, i tillegg til at det kan være vanskeligere å overvåke, spesielt om elevene sitter på forskjellige steder. Ferdigheter som blir formidlet som viktige er at læreren har innsikt i hvordan digital samarbeid utfordrer og forandrer relasjonene læreren inngår i, samt kan skape rammer for ansvarlig samhandling gjennom det digitale. Om ikke dette er på plass, utfordrer dette tilretteleggingen for digitalt samarbeid. Til tross for at flere av deltakerne er opptatt av å utvikle sin kompetanse knyttet til å kunne klare å legge til rette for et digitalt samarbeid, opplever flere av dem at elevene likevel ligger foran digitalt gjennom at disse i motsetning til læreren er digitalt innfødt. Lærerens kulturelle bakgrunn, herunder opplevd kompetanse, er viktig i forbindelse med å gjennomføre en tilrettelegging som er i takt med utviklingen i samfunnet og i skolen. Flere av deltakerne har innsikt i tekniske muligheter for digitalt samarbeid og legger aktivt til rette for dette. Både skriftlige og muntlige ferdigheter blir arbeidet med gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid. Fordelene trumfer mange av utfordringene: Det oppleves engasjerte og aktive elever som lærer med og av hverandre, kreative læringsaktiviteter samt flere muligheter i form av et klasserom som ikke bare er innenfor fire vegger.

Problemstillingen i denne studien er: *Hvordan legger lærere i norskfaget på ungdomsskolen til rette for digitalt samarbeid blant elever i en-til-en klasserommet?*

Resultatene og svarene på forskningsspørsmålene viser at lærere tilrettelegger for dette både gjennom muntlige og skriftlige oppgaver, synkront og asynkront, på skolen og på

andre arenaer, i tverrfaglige temaer og i prosjektarbeid. Den varierte digitale kompetansen til deltakerne i tillegg til de digitale læringsressursene som er tilgjengelig og i bruk har betydning for deres tilrettelegging, herunder hyppighet og hvilke utfordringer og muligheter de ser gjennom et digitalt samarbeid.

For at et digitalt samarbeid skal kunne skje, og for at dette digitale samarbeidet skal være fruktbart, viser resultatene i denne studien at det å tilrettelegge for et digitalt samarbeid kan være sammensatt. I tråd med den digitale trekanten, er alle delene av stor viktighet for at det skal kunne gjennomføres: både kompetente lærere, god og faglig programvare og maskinvare som fungerer slik den er intendert. At det er varierende hvordan lærerne tilrettelegger for et digitalt samarbeid, både hvis vi ser på deltakerne, men også i et større perspektiv, kan knyttes til både lærerens PfdK, elevenes interesse og ikke minst til tilgang til de digitale læringsressursene. Selv om snart alle elever i «Skole-Norge» har hver sin digitale enhet, er det fortsatt store forskjeller knyttet til hva som er mulig å installere av programmer i tillegg til hva skolene rundt om har økonomi til og velger å prioritere når det kommer til å kjøpe tilgang til programvare som egner seg. Det er interessant å se at de fleste lærerne er opptatt av at elevene skal samarbeide digitalt, samt ser fordelene ved det, samtidig som det også er ganske paradoksalt at skolene rundt om og lærerne som arbeider der har et ganske ulikt utgangspunkt. Spesielt når flere av deltakerne i studien fremhever at det digitale aspektet gir stor nytte i form av å få mer aktive elever og i form av å kunne åpne opp klasserommet og legge opp til mer kreative læringsprosesser slik blant annet kunnskapsdepartementet (2017b, s.8) og Furberg & Lund (2016) vektlegger.

Samlet sett, så er det uansett læreren som er den viktigste faktoren. Digitale verktøy skaper ikke læring i seg selv. Lærerens evne til å planlegge og gjennomføre læringsaktiviteten, jamfør lærerens digitale didaktikk, spiller en stor og viktig rolle.

5.1 Teoretiske implikasjoner

Studiens funn har samsvar med tidligere forskning på flere områder. I sin tilrettelegging for digitalt samarbeid er lærerne tydelige på at gruppesammensetning og oppgaveformulering krever forberedelser for at samarbeidet skal fungere, og de understreker viktigheten av homogene grupper (Gillies & Boyle, 2011; Sellés et al.,

2016). Deltakernes erfaring med gruppestørrelser går imot aktuell forskning, hvor lærerne i denne studien tilrettelegger for grupper opp mot fem stykker, i motsetning til forskning som anbefaler to til tre. Det er varierende i hvor stor grad lærerne bruker teknologi til å tilrettelegge for digitalt samarbeid, men det er enighet om at de digitale læringsressursene påvirker, i tråd med Gilje (2017) i tillegg til Blikstad-Balas og Klette (2020) sin studie om digitale lærebøker og økt tilrettelegging for digitalt samarbeid. At det er varierende tilgang til digitale læringsressurser, fører også til at lærerne i større grad blir designere av egne undervisningsopplegg (Rasmussen & Lund, 2015). I samsvar med tidligere forskning (Skaftun et al., 2017; Jortveit, 2019; Aandal, 2019; Fjørtoft, 2019), er det google-verktøyene som det oftest blir tilrettelagt for å bli brukt i forbindelse med digitalt samarbeid og samskriving en aktivitet som skjer ofte. Gjennom det digitale samarbeidet, løftes det fram av deltakerne at elevene får et større ansvar og at disse er i sentrum av aktiviteten, slik Flatås også beskriver (2021). At elevene får et større ansvar, fører til at deltakerne også opplever variert digital modning hos elevene og at det digitale kan forstyrre elevene i sin læring, i tråd med Monitor 2019 (Fjørtoft et al., 2019), noe som igjen kan påvirke grad av tilrettelegging for digitalt samarbeid.

5.2 Praktiske implikasjoner

Resultatene og funnene i studien viser at flere lærere lykkes med sin tilrettelegging for digitalt samarbeid, og at dette samarbeidet i flere situasjoner oppleves å skape positive konsekvenser for elevenes. Deltakerne løfter fram at det digitale samarbeidet medfører at elevene er mer aktive i sin egen læring, og at teknologien åpner opp for å engasjere gjennom mer kreative læringsprosesser.

Samtidig er det også slik at de lærerne som er mest opptatt av teknologi og som har kjennskap til mulighetene som finnes, er de som i størst grad tilrettelegger for det digitale samarbeidet. I tillegg, er det også slik at den enkelte lærer er prisgitt hvilken skole og kanskje også hvilken kommune en arbeider på og i, om man skal kunne ha tilgang til de verktøy som fungerer godt når det kommer til digitalt samarbeid. Flere av intervjudeltakerne er tydelige på at de kommer til kort når det kommer til kjennskap til det digitale, spesielt sammenlignet med hva elevene kan. Samtidig er ikke nødvendigvis dette noe som stopper deltakerne. Det kan være avhengig av ens personlige tilnærming

til det, og i hvor stor grad en tør å gi slipp til fordel for å la elevene i større grad styre. Den profesjonsfaglige digitale kompetansen er viktig, og den fordrer at læreren må være villig til å endre seg og å erverve kompetanse til å oppdatere seg på det pedagogiske og på det faglige i sin tilrettelegging av undervisning.

I fremtidens skole og samfunn, hvor det allerede per dags dato, også som en konsekvens av en forhåpentligvis tilbakelagt pandemi, legges til rette for samarbeid uavhengig av hvor man sitter, er det tydelig at det vil være viktig å trene elevene på å arbeide på denne måten. Da må også læringsressursene være på plass, i tillegg til at lærerne må kunne se nytten og ha tryggheten til å slippe litt taket til fordel for å sette eleven i sentrum av aktiviteten. Det handler om å arbeide for en mer systematisk faglig bruk av digital teknologi med klare mål om faglig læring, slik blant annet Blikstad-Balas og Spurkland (2016) taler for.

5.3 Videre forskning

Gjennom denne studien har man blitt bedre kjent med hvordan lærere legger til rette for digitalt samarbeid. Deltakerne var alle norsklærere på ungdomsskolen. I «Monitor 2019» og «Digital læring i Askerskolen» blir det formidlet at norskfaget er det faget hvor det oftest tas i bruk ny teknologi og at det er faget hvor datamaskin brukes mest (Fjørtoft, 2019; Tømte et al., 2019). Det kan være nyttig å finne ut mer om hvordan det tilrettelegges for digitalt samarbeid også i flere fag og årstrinn, hvor mange gjerne bruker andre type læringsressurser. Dette kan være med på å skape et større bilde av hvordan læringsressurser kan fungere til digitalt samarbeid og hvordan tilgangen til disse ha betydning for samarbeid digitalt, samt hvordan samarbeidet foregår.

Videre, så kan det også være interessant å skape en større oversikt over hvordan ulike kommuner og enkeltskoler løser tilgangen til digitale læringsressurser som egner seg til å tilrettelegge for digitalt samarbeid gjennom å innhente større mengder data. Da vil en kunne lettere skape en oversikt som vil kunne medføre at det vil være lettere å få innsikt i hva som kan brukes i forbindelse med å tilrettelegge for digitalt samarbeid mellom elever.

Vi lever i et samfunn hvor nye former for kommunikasjon og sosial samhandling er i rask endring (NOU: 2014:7), og vi har vært gjennom en pandemi som viser at samarbeid over det digitale i noen situasjoner kan være eneste løsning. Lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse er sammensatt, og endrer seg også i takt med samfunnet. Med dette som bakgrunn, vil det være nyttig og aktuelt å forske videre på lærerens kompetanse til å tilrettelegge for digitalt samarbeid hos elevene, samt på hvordan det digitale samarbeidet foregår. Det kan også være nyttig å intervjuer elever, da for å få deres perspektiv på samarbeidet og hvilken nytte disse ser av det i tillegg til i hvor stor grad elevene er avhengig den profesjonsfaglige digitale kompetente læreren.

6. Avsluttende refleksjoner

Studien og arbeidet med denne, har bidratt til å gjøre meg mer oppmerksom på hvilke læringsressurser som kan brukes i forbindelse med tilrettelegging for et digitalt samarbeid, hvordan det digitale samarbeidet kan foregå, i tillegg til de mulighetene et slikt samarbeid kan gi.

Som lærer føler man gjerne at man er den som skal ha fullstendig kontroll. På samme måte som at læreren skal ha mer kunnskap om grammatikk og tegnsetting i norskfaget, har det eksistert en tanke om at det samme skal være gjeldende for det digitale. Denne tanken er jeg nå mer i tvil om. Gjennom å sette eleven mer i sentrum av aktiviteten og gjennom å la elevene bygge på hverandres ferdigheter gjennom et digitalt samarbeid, har jeg på sett og vis endret min praksis som lærer. Selv om man fortsatt opplever utfordringer, så foreligger det en tanke om at dette er arbeidsmåter elevene trenger for å bli mer klar for de utfordringer de kan møte i framtiden.

Jeg håper funnene mine kan bidra til at flere lærere ser nytten av å tilrettelegge for digitalt samarbeid fremfor å fokusere på utfordringer. Det å tilrettelegge for digitalt samarbeid kan skape mer engasjerte elever og kanskje av den grunn også en mer engasjert lærer.

7. Litteraturliste

- Aagaard, T. (2015). Når teknologi møter fagtradisjoner i norsk og mediefag på videregående skole. *Acta Didactica Norge*, 9 (1). <https://doi.org/10.5617/adno.1298>
- Aagaard, T. & Lund, A. (2020). *Digital Agency in Higher Education. Transforming Teaching and Learning*. Routledge.
- Aandal, L. (2021). *Nettbrett i arbeidet med undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene*. [Masteroppgave, Oslomet]. https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/11250/2789180/Aandal_skut2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Almås, A. G., Bjørkelo, B. & Helleve, I. (2016). *Den digitale lærergenerasjonen*. Gyldendal Akademisk.
- Alvesson, M & Sköldbberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion*. 2. utg. Studentlitteratur
- Balankasat, A., Bannister, D., Hertz, H., Sigillo, W. & Vuorikari, R. (2013). *Overview and analysis of 1:1 learning initiatives in Europe*. Luxembourg Publications Office of the European Union. [10.2791/20333](https://doi.org/10.2791/20333)
- Bergen kommune (2022, 14. september). *Digitale verktøy i skolen*. <https://www.bergen.kommune.no/innbyggerhjelpen/barnehage-og-skole/grunnskole/grunnskoleopplaring/digitale-verktoy-i-skolen>
- Bergen kommune. (2019). *Plan for smart oppvekst i Bergen*. <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/planer-i-kommunen/informasjon-om-enkeltplaner/byradsavd-for-barnehage-skole-og-idrett/plan-for-smart-oppvekst-i-bergen>
- Bergene, A.C., Lillebø, O., Vika, K.S. & Wollscheid, S. (2021). *Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoleledere og skoleeiere høsten 2020 (NIFU-rapport 2021:2.)*
- Berrum, E., Fyhn, J., Gulbrandsen, I. P. & Nilsen, Ø. L. (2017). *Evaluering av digital skolehverdag*. <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/tjenester/skole/digital-skolehverdag/evaluering-av-digital-skolehverdag-rapport-15.mai-2017.pdf>
- Berrum, E., I. P. Gulbrandsen, J. F. Elgaard. & R. J. Krumsvik. (2018). *Sluttrapport for evaluering av «Digital skolehverdag», del II*. <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/tjenester/skole/digital-skolehverdag/evaluering-av-digital-skolehverdag-rapport-15.mai-2017.pdf>

- Bjarnø, V., Giæver, T.H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2017). *DidIKTikk - Fra digital kompetanse til praktisk undervisning*. Fagbokforl.
- Blikstad-Balas, M. & Spurkland, S. (2016). Digitalisering av skolen: De største utfordringene. *Bedre Skole*, (2), 29–33.
- Blikstad-Balas, M. & Klette, K. (2020). Hvilke læremidler bruker norsklærerne på 8.trinn? En systematisk kartlegging av norskfagets analoge og digitale tekster. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, (105), 268-281. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-03-02>
- Blikstad-Balas, M. & Klette, K. (2020). Still a long way to go – Narrow and transmissive use of technology in the classroom. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 15(01), 55-68.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V. & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods*. (4. utg.). Oxford University Press.
- Dahl, T., Askling, B., Heggen, K., Kulbrandstad, L. I., Lauvdal, T., Qvortrup, L., Salvanes, K. G., Skagen, K., Skrøvset, S. & Thue, F. W. (2016). *Om lærerrollen: et kunnskapsgrunnlag*. Fagbokforl.
- Dunleavy, M., Dextert, S. & Heinecket, W. F. (2007). What added value does a 1:1 student to laptop ratio bring to technology-supported teaching and learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 440–452. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00227.x>
- Dysthe, O. (2001). *Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring*. Abstrakt forlag.
- Edvardsen, P. (2019). *Samarbeid i digital spillbasert undervisning*. [Masteroppgave, Oslomet]: https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/10642/8734/500_48967235_2.pdf?sequence=2
- Egeberg, G., Hultin, H. & Berge, O. (2016). *Monitor skole 16. skolens digitale tilstand*. (No. 2.utgave). Senter for IKT i utdanningen. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/monitor_2016_bm_-_2._utgave.pdf
- Engen, B. K., Giæver, T. H. & Mifsud, L. (2018). «It's a Fairy Tale'Using Tablets for Creating Composite Texts.» *Journal of Interactive Learning Research*, 29(3), 301-321.
- Everett, E. L. & Furseth, I. (2020). *Masteroppgaven: Hvordan begynne - og fullføre*. Universitetsforl.

- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Report EUR 25351 EN. Publications Office of the European Union.
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019 - En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager (Monitor)*. SINTEF.
https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf
- Flatås, R.M. (2021, 7.februar). *Kooperative klasserom er framtida*. Utdanningsnytt.
<https://www.utdanningsnytt.no/pedagogikk-robort-mjelde-flatas-skole/kooperative-klasserom-er-framtida/272170>
- Furberg, A., Dolonen, J.A. & Ingulfsen, L. (2015). *Lærerrollen i teknologitette klasserom – En casestudie i prosjektet ARK&APP, naturfag, 5. klasse*. (Rapport nr. 12, ARK&APP).
<http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/publikasjoner/downloads/rapport-12-nat-5-kl.pdf>
- Furberg, A. & Lund, A. (2016). *En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser*. Digital læring i skole og lærerutdanning (2.utg.). Universitetsforl.
- Genlott, A. A. & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps – Improving literacy and mathematic by ict-enhanced collaboration, *Computers & Education*, 99, 68–80.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>
- Gilje, Ø.; Ingulfsen, L.; Dolonen, J.A.; Furberg, A.L.; Rasmussen, I; Kluge, A.; Knain, E.; Mørch, A.I.; Naalsund, M. & Skarpaas, K.G. (2016). Med ARK&APP. Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer. UiO
- Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen*. Fagbokforl.
- Gilje, N. (2019). *Hermeneutikk som metode. Ein historisk introduksjon*. Det Norske Samlaget.
- Gilje, Ø., Bjerke, Å. & Thuen, F. (2020). *Gode Eksempler På Praksis*. Undervisning i en-til-en-klassemmet. (FIKS Rapport). UIO.
https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/gepp-rapport--undervisning-i-en-til-en-klassemme/gepp-rapport_15.05.20_fiks.pdf
- Gilje, Ø. (2021). På nye veier: læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 105 (02). <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-02-10>

- Gilje, Ø., Landfald, Ø.F. & Ludvigsen, S. (2018). Dybdeløring – historisk bakgrunn og teoretiske tilnærminger. *Bedre Skole*. 18 (4). Utdanningsforbundet.
- Gillies, R.M. & Boyle, M. (2011). Teachers' reflections of cooperative learning (CL): a twoyear follow-up. *Teaching Education*, 22(1), 63-78.
<https://doi.org/10.1080/10476210.2010.538045>
- Gudmundsdottir, G. B. & Ottestad, G. (2016). *Veien mot en profesjonsfaglig digital kompetanse for lærerstudenten*. Digital læring i skole og lærerutdanning. Universitetsforl.
- Hanson, M. (2019, Juni 14). *What is a Google Chromebook?*
<https://www.techradar.com/news/what-is-a-google-chromebook>
- Hatlevik, O. E. & Thronsen, I. (2015). Læring av IKT. *Universitetsforlaget Education*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1674067>
- Heie, M. (2019, 17. oktober). *Læreplanene speiler samfunnet*. Universitetet i Oslo.
<https://www.uv.uio.no/ils/forskning/aktuelt/aktuelle-saker/2019/lereplanene-speiler-samfunnet.html>
- Helstad, K. & Øiestad, P. A. (2014). Klasseledelse - verktøy for ledelse og læring. *Bedre Skole*, 14 (4), 34-39.
- Jeong, H., Cress, U., Moskaliuk, J. & Kimmerle, J. (2017). Joint interactions in large online knowledge communities: the A3C framework. *International Journal of ComputerSupported Collaborative Learning*, 12(2), 133-151. [DOI:10.1007/s11412-017-9256-8](https://doi.org/10.1007/s11412-017-9256-8)
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2002). Learning Together and Alone: Overview and Meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105. [doi: 10.1080/0218879020220110](https://doi.org/10.1080/0218879020220110)
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Haugaløkken, O.K. & Aakervik, A.O. (2006). *Samarbeid i skolen - pedagogisk utviklingsarbeid, samspill mellom mennesker*. (4. utg.). Pedagogisk Psykologisk Forlag AS
- Jortveit, G. (2019). *Profesjonsfaglig digital kompetanse blant norsklærere*. [Masteroppgave, Universitetet i Agder]. <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2632111/Jortveit%2C%20Grete.pdf?sequence=1&isAllowed=>

- Kelentrić, M., Helleland, K. & Arstorp, A.T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Utdanningsdirektoratet: Senteret for IKT i utdanning. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplan for grunnskolen*: Bokmål. Kirke- og undervisningsdepartementet og H. Aschehoug & Co.
- Kluge, A. (2016). *Fra PC i skolen til læring med teknologi. Bruk av IKT i 12 klasserom*. Universitetet i Oslo. https://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/kluge_teknologi_ark_app_2016.pdf
- Kongsgården, P. & Krumsvik, R.J. (2013). Bruk av digitale verktøy i elevers læringsarbeid – med fokus på sammenhengen mellom læring og vurdering for læring. *Acta Didactica Norge*, 1(7), 1-19. <https://doi.org/10.5617/adno.1116>
- Kringstad, T. & Kvithyld, T. (2013). Fem prinsipper for god skriveopplæring; skrivning på ungdomstrinnet. *Bedre skole*, 13 (2),71-79.
- Kristiansen, S.D., Burner, T., Johnsen, B.H. & Yates, G. (2019). Face-to-face promotive interaction leading to successful cooperative learning: A review study. *Cogent Education*, 6 (1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2019.1674067>
- Krumsvik, R. J. (2007). *Skolen og den digitale læringsrevolusjonen*. Universitetsforl.
- Krumsvik, R. J. (2009). *En ny digital didaktikk. Å være digital i alle fag*. Universitetsforl.
- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N., Jones, L. Ø., & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT og læringsutbytte (SMIL) i videregående skole*. UiB/KS.
- Krumsvik, R.J. (2014a). *Forskingsdesign og kvalitativ metode. Ei innføring*. Fagbokforl.
- Krumsvik, R. J. (2014b). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Cappelen Damm Akademisk
- Krumsvik, R. J. (2019). *Kvalitativ metode i lærarutdanninga*. Fagbokforl.
- Kunnskapsdepartementet. (2013). *Læreplan i norsk*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. <https://data.udir.no/kl06/NOR1-05.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet - en veileder*. Kunnskapsdepartementet. https://www.udir.no/globalassets/filer/veileder_hensiktsmessig_bruk_bm_lav.pdf

- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Framtid, fornyelse og digitalisering*.
https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervjuet*. Gyldendal Akademisk.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju (3. utg.)*. Gyldendal Akademisk.
- Leseth, A. B. & Tellmann, S. M. (2014). *Hvordan lese kvalitativ forskning?* Cappelen Damm Akademisk.
- Lillejord, S., Manger, T. & Mausethagen, S. (2022). *Livet i skolen: grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap*. 3. Utgave. Fagbokforl.
- Ludvigsen, S.R. & T.L. Hoel (2002). *Et utdanningssystem i endring. IKT og læring*. Gyldendal Akademisk.
- Marzano, A., Notti, A.M., Tammara & R., De Angelis, M (2013). *Cooperative learning, Digital Technologies And Academic Performance: An experience in the field*.
- Meld. St. 11 (2008-2009). *Læreren - rollen og utdanningen*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/dce0159e067d445aacc82c55e364ce83/no/pdfs/stm200820090011000dddpdfs.pdf>
- Meld. St. 28 (2015-2016). *Fag-fordypning-forståelse*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>
- Midtlund, A. (2020). *De er jo her fysisk. Da kan de jo bare snakke med hverandre*. [Masteroppgave, Universitetet i Agder]. <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2682568/Arne%20Midtlund.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

- Mulet, J., van de Leemput, C. & Amadiou, F. (2019). A Critical Literature Review of Perceptions of Tablets for Learning in Primary and Secondary Schools. *Educational Psychology Review*, 19 (31), 631-662. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09478-0>
- Nilssen, V.L. (2012). *Analyse i kvalitative studier: Den skrivende forskeren*. Universitetsforl.
- Nordenbo, S. E., Søgaaard Larsen, M., Tiftikçi, N., Wendt, R. E. & Østergaard, S. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole: Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet*.
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/larerkompetanser_og_elevers_laring.pdf
- NOU 2014: 7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole— Et kunnskapsgrunnlag*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/?ch=9>
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole — Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>
- NOU 2019: 2 (2019). *Fremtidige kompetansebehov 2 - utfordringer for kompetansepolitikken*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-2/id2627309/?ch=1>
- Nyeng, F. (2017). *Hva annet er også sant? En innføring i vitenskapsteori*. Fagbokforl.
- Oliver, K. M. & Corn, J. O. (2008). Student-reported differences in technology use and skills after the implementation of one-to-one computing. *Educational Media International*, 45, 215–22. <https://doi.org/10.1080/09523980802284333>
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Universitetsforl.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utgave.). Universitetsforl.
- Postholm, M.B. & Jacobsen, D.I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical

Validation. *Information Systems Research; Linthicum*, 19 (4): 417-433,517-518.

<https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>

Rasmussen, I. & Lund, A. (2015). Læringsressurser og lærerrollen – et partnerskap i endring? *Acta Didactica Norge*, 9 (1). <https://doi.org/10.5617/adno.2352>

Ricoy, M.C. & Sánchez-Mártinez, C. (2020). Revisión sistemática sobre el uso de la tableta en la etapa de educación primaria |A systematic review of tablet use in primary education. *Revista española de pedagogía*, 78 (276), 273–290. DOI: <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-04>

Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. (4.utg) Fagbokforl.

Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, B. & Quellmalz, E. (2012). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Springer.

Sellés, H, N., Carril, P.C.M. & Gonzalez- Sanmamed, M. (2016). *Computer supported collaborative learning (CSCL): The group formation process as a key to structure interaction*. DOI: 10.21125/inted.2016.0430

Skaftun, A., Iglund, M. A., Husebø, D., Nome, S. & Nygard, A. O. (2017). Glimpses of dialogue: transitional practices in digitalised classrooms. *Learning, Media and Technology*, 43(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/17439884.2017.1369106>

Small, M. L. (2009). How many cases do I need? On science and the logic of case selection in field-based research. *Ethnography*, 10(1), 5–38. <https://doi.org/10.1177/1466138108099586>.

Solheim, R., Sjøhelle, D. K. & Matre, S. (2012). *Teorier om tekst i møte med skolens lese- og skrivepraksiser*. Universitetsforl.

Stahl, G., Koschmann, T. & Suthers, D. (2014). *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge University Press.

Stahl, G., Foot, K.A. & Nardi, B.A. (2006). *Group Cognition: Computer Support for Building Collaborative Knowledge*. MIT press.

Storz, M & Hoffman, A. (2013). Examining Response to a One-to-One Computer Initiative: Student and Teacher Voices. *RMLE Online*. 36. 1-18. [10.1080/19404476.2013.11462099](https://doi.org/10.1080/19404476.2013.11462099).

Säljö, R. (2001). *Läring i praksis. Et sosiokulturelt perspektiv*. Cappelens forlag.

Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: ett sociokulturellt perspektiv*. Studentlitteratur AB

- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode* Fagbokforlag.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode* (4. utg.). Fagbokforl.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitative metoder* (5.utg) Fagbokforl.
- Torgersen, G.E. & Steiro, T.J. (2009). *Ledelse, samhandling og opplæring i fleksible organisasjoner*. Læringsforl
- Tømte, C. E., Wollscheid, S., Bugge, M. M. & Vennerød-Diesen, F. F. (2019). *Digital læring i askerskolen - Sluttrapport fra følgeforskningsprosjektet*. NIFU - Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.
- Universitetet i Oslo. (2021). *Digital dekning i Norges 100 største kommuner*. FIKS – forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen.
<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/digital-dekning-i-norges-100-storste-kommuner/>
- Universitetet i Oslo. (2022). *Digitale læremidler og verktøy*. FIKS – forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen.
<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen-2/Digitale-leremidler-og-verktoy/Digitale%20%C3%A6remidler%20og%20verkt%C3%B8y.html>
- Utdanningsforbundet. (2021). *Fagfornyelsen: status, ressurser og partssamarbeid på skolene – resultater fra en undersøkelse blant arbeidsplassstillitsvalgt*. (Rapport 2021:2).
<https://www.utdanningsforbundet.no/var-politikk/publikasjoner/2021/fagfornyelsen-status-ressurser-og-partssamarbeid-pa-skolene--resultater-fra-en-undersokelse-blant-arbeidsplassstillitsvalgte/>
- Utdannings & forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004–2008*. Programbeskrivelse. UFD.
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*.
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/#>
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Dybdelæring*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdelaring/>

- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Læreplan i norsk*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nor01-06?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Vurderinger og anbefalinger om fremtidens eksamen*. <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/eksamen/vurderinger-og-anbefalinger-fremtidens-eksamen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020c). *Utvikle digital kompetanse i skolen*. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/utvikle-digital-kompetanse-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021) *Læremidler og læringsteknologi i skole og opplæring*. <https://www.udir.no/om-udir/tilskudd-og-prosjektmidler/tilskudd-til-laremidler/begrepsavklaring-skole/>
- Varier, D, Dumke, E. K., Abrams, L. M., Conklin, S. B., Barnes, J. S. & Hoover, N. R. (2017). Potential of one-to-one technologies in the classroom: teachers and students weigh in. *Educational Technology Research and Development*, 65(4), 967–992. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9509-2>
- Vestøl, J. M., Lund, A. & Hauge, T. E. (2007). *Undervisning i endring: IKT, aktivitet, design*. Abstrakt forl.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (2012). *Thought and language*. MA: Harvard University Press
- Wølner, T. A., Kverndokken, K., Moe, M. & Silja, H. H. (2018). *101 digitale grep. En didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Fagbokforl.
- Ødegård, A. (2017). *Tverrprofesjonelt samarbeid: Et samfunnsoppdrag* (2. utg). Universitetsforl.

8. Vedlegg

8.1 Invitasjon og samtykkeerklæring

INVITASJON TIL DYBDEINTERVJU:

Digitalt samarbeid i norskfaget

Dette er en forespørsel til deg om å delta i intervju i forbindelse med et forskningsprosjekt i studiet «IKT i læring». Masterarbeidet har en foreløpig tittel: «Digitalt samarbeid i norskfaget på ungdomsskolen.» Intervjuet er av typen semi-strukturert, noe som vil si at spørsmålene vil være et utgangspunkt for samtalen. Jeg vil hovedsakelig la deg kommentere hvordan du tolker dem, men samtidig være åpen for justeringer, oppklaringer og oppfølgingsspørsmål om jeg skulle finne dette nødvendig. Det kan hende at du vil oppleve at noen av spørsmålene kan overlappe hverandre. Om det skulle vise seg at vi i for stor grad fjerner oss fra tematikken, kan det være jeg vil bryte inn og prøve å få oss på rett spor igjen.

Spørsmålene er delt inn i noen hovedkategorier som det er meningen skal hjelpe meg med analysearbeidet. Intervjuet vil foregå med lydopptak, og det vil bli transkribert og lastet opp på en ekstern harddisk. Ved prosjektets slutt vil lydopptaket slettes helt. Transkriberingen av intervjuet vil du få tilgang til og muligheten til å se gjennom via en såkalt «member - check.» Dette for å sikre at jeg har forstått deg helt rett. Det må imidlertid understrekes at det ikke er slik at det finnes «rette» eller «gale» svar, men at det handler om din praksis og dine refleksjoner og erfaringer. Beregnet tid er mellom 30-45 minutter.

Du får spørsmålet om å delta med bakgrunn i at du er lærer i norskfaget på ungdomsskolen, samt at du har noe erfaring. Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Hvem er ansvarlig for prosjektet:

HVL Stord er ansvarlig for prosjektet. Forskeren i prosjektet er Frode Dingen. Veileder er Aslaug Grov Almås ved HVL.

Hva innebærer det å delta?

Du vil måtte delta i et intervju. Her kan du få spørsmål angående hvordan du gjennom din praksis som lærer legger til rette for digitalt samarbeid i norskfaget.

Det er frivillig å delta

Dersom du velger å delta kan du når som helst trekke tilbake samtykket uten at du trenger å oppgi noen grunn. Personopplysninger vil bli slettet og det vil ikke få noen negative konsekvenser for deg.

Personvern:

Opplysningene om deg vil bare bli brukt til det formål som det blir fortalt om i dette skrivet. Opplysninger blir behandlet konfidensielt og er i samsvar med regelverk for personvern. For å anonymisere og sikre at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysningene, vil navn og kontaktopplysninger være erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Du som deltaker vil ikke kunne gjenkjennes i en publikasjon.

Det er undertegnede, Frode Dingen, som vil ha tilgang til informasjon som blir innhentet. Opplysninger, navn og kontaktinformasjon, blir ikke lagret. Under intervjuet blir det gjort lydopptak. Lydfiler blir lagret i henhold til regelverk og slettet. Det vil ikke bli lagret noen opplysninger som gjør at du kan gjenkjennes. All data blir slettet ved prosjektets slutt, senest 24.06.2023

NSD - Norsk senter for forskningsdata har vurdert at behandlingen av personopplysningene i dette prosjektet er i samsvar med regelverk for personvern.

Dine rettigheter

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

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Høgskulen på Vestlandet ved Aslaug Grov Almås
- Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen, telefon: 55587682, mail: trine.anikken.larsen@hvl.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med: NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen Frode Dingen
fdingen@outlook.com

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til: å delta i intervju

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

Dato, signatur.

8.2 Intervjuguide

Intervjuguide

Tema/Bakgrunn	Begrunnelse	Spørsmål
Lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse	I denne delen av intervjuet ønsker jeg å se nærmere på om lærere opplever seg selv som digitalt kompetente.	Fortell litt om erfaringen du har som lærer - hvilke skoler, trinn, fag og utdanning og egen digital kompetanse.
Om tilgang til, muligheter for bruk i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid.	Hvordan er tilgangen for elever med tanke på digitale verktøy? I hvor stor grad kan læreren selv bestemme elevers bruk?	Hvordan er elevers tilgang til digitale verktøy, digitale læringsressurser og digitale ressurser? I hvilken grad kan du selv bestemme hvordan elever skal bruke digitale ressurser i forbindelse med digitalt samarbeid? Hvor mange elever arbeider sammen når du legger til rette for digitalt samarbeid? I hvor stor grad bruker elevene de digitale ressursene til digitalt samarbeid slik du planlegger for?
Om hvordan lærer tilrettelegger for digitalt samarbeid og hvorfor.	Tilrettelegging for digitalt samarbeid gjennom oppgaver: Hvordan er lærerens tilrettelegging for digitalt samarbeid gjennom muntlige oppgaver og skriftlige oppgaver? Tidligere forskning (ARK og APP) viser at lærere, særlig i grunnskolen velger i hovedsak papirbaserte læremidler og heller supplerer med digitale ressurser for læring. Spørreundersøkelse i «Digital læring i Askerskolen» indikerer at elever bruker Chromebook mest til selvstendig arbeid og mindre til samarbeid. Forskningen kan tyde på at kjennskapet til hvilke ressurser som er tilgjengelig kan være varierende.	Hvilke verktøy, digitale læringsressurser, digitale ressurser bruker du i forbindelse med digitalt samarbeid gjennom muntlig oppgaver og skriftlige oppgaver? Kan du fortelle litt om oppgaven/undervisningsopplegget du har med som eksempel: hvordan elevene kan samarbeide digitalt ved å arbeide med dette, hvordan opplegget fungerte. Hvor ofte legger du til rette for digitalt samarbeid kontra andre arbeidsformer? Hvor og hvordan arbeider elevene når de samarbeider generelt og når de samarbeider digitalt? (samarbeider de faktisk digitalt, eller er det en kombinasjon) Hvorfor tilrettelegger du for digitalt samarbeid?
Om muligheter og-	Utfordringer og muligheter Elevene skal ut i et samfunn hvor nye former for kommunikasjon og	I hvilken grad deltar du selv, og hva er din rolle som lærer når elevene samarbeider digitalt?

<p>utfordringer som oppleves.</p>	<p>sosial samhandling er i rask endring (NOU:2014:7). Tidligere forskning viser blant annet at lærere til en viss grad legger til rette for samarbeid når det generelt sett gjelder digitale verktøy (Midtlund, 2020). Forskning viser også at flere studier har påpekt at en-til-en klasserommet er relatert til mer elevsentrerte arbeidsformer og økt individuelt arbeid (Gilje, 2021).</p>	<p>Hvilke utfordringer møter du gjennom tilrettelegging for digitalt samarbeid?</p> <p>Møter du flere utfordringer når det gjelder å tilrettelegge for digitalt samarbeid blant elevene i norskfaget kontra andre arbeidsformer?</p> <p>Hvilke kompetanser vil du fremheve som viktig å utvikle hos elevene gjennom din tilrettelegging for digitalt samarbeid?</p> <p>Hvilke egne kompetanser vil du løfte fram som viktige i forbindelse med tilrettelegging for digitalt samarbeid i norskfaget, og hvilken opplæring har du fått?</p> <p>Hvilke muligheter gir digitalt samarbeid for elevene?</p> <p>Hvilke muligheter gir digitalt samarbeid for læreren?</p>
<p>Avslutning</p>		<p>Er det noe du vil si som du ikke har fortalt allerede eller noe du vil legge til det du har svart?</p> <p>Tusen takk for hjelpen og for at du tok deg tid.</p>

8.3 Godkjennelse NSD

Vurdering

Referansenummer
975959

Type
Standard

Dato
16.05.2022

Prosjekttittel

Profesjonsfaglig digital kompetanse i teknologitette klasserom

Behandlingsansvarlig institusjon

Høgskulen på Vestlandet / Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag

Prosjektansvarlig

Aslaug Grov Almås

Student

Frode Dingen

Prosjektperiode

01.06.2022 - 03.06.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

[Meldeskjema](#)

Kommentar

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, og eventuelt i meldingsdialogen mellom innmelder og Personverntjenester. Behandlingen kan starte.

TAUSHETSPLIKT

Deltagere i prosjektet har taushetsplikt. Intervjuene må gjennomføres uten at det fremkommer opplysninger som kan identifisere elever.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

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

-Personverntjenester 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).

Personverntjenester 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.