



# MASTEROPPGÅVE

## Undervegsvurdering i ei digital kladdebok

– Ei studie av lærarars oppleving av VFL mediert av OneNote

## Formative assessment in a digital notebook

– A study of teachers experiences with VFL mediated by OneNote

Siri Rogne Lindstad

IKT i læring

Fakultet for lærarutdanning, kultur og idrett (FLKI)

Rettleiar: Paul-Erik Lillholm Rosenbaum

30. mai 2022

Eg stadfestar at arbeidet er sjølvstendig utarbeida, og at referansar/kjeldetilvisingar til alle kjelder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

## Samandrag

Dette masterprosjektet undersøker korleis lærarar opplev- og nyttar OneNote som medierande artefakt i vurdering for læring, og korleis prinsipp for VFL kjem til syne i lærarens vurderingspraksis i OneNote. Forskingsprosjektet er ei kvalitativstudie med hermeneutisk og fenomenologisk tilnærming. Det vart gjennomført fire individuelle semistrukturerte forskningsintervju med respondentar spreidd geografisk i Noreg. Tre respondentar frå vidaregåandeskule og ein respondent frå ungdomsskule.

Det teoretiske grunnlaget for masterprosjektet er relatert til sosiokulturelt syn på læring. TPACK-modellen og rammeverket for PfdK har vore verktøy i analyse og drøfting. Prinsipp for VFL har vore grunnlag for studia og har vore med å strukturere både forskingsprosess og den tekstuelleframstillinga.

Studia syner at lærarane opplev OneNote som godt verktøy i VFL. Det vert trekt fram at OneNote rettar seg mot undervegsvurdering og legg til rette for undervisningsformer og vurderingsmetodar som er i tråd med VFL. Læreprosessar vert tydelegare gjennom OneNote, noko som fører til oversiktleg vurderingsgrunnlag. I tillegg viser forskingsprosjektet at OneNote er eit godt verktøy for eigenvurdering, som trenar elevens sjølvreguleringsevne og metakognitive kompetansar. Det vert også peika på at OneNote legg til rette for tilpassa opplæring. Eit oppsiktsvekkande funn var ein lærarar som opplevde at med bruk av OneNote har ho ikkje lengre sendt ut varsel til elevar som står i fare for å ikkje få karakter i faget. Studia avdekkjer eit syn på VFL knytt til karakterdemping og fokus på undervegsvurdering som byggjer på elevens kunnskap og føresetnader, der OneNote er eit strukturerande og kommunikativt verktøy.

## Abstract

This master thesis investigates how teachers experience, and how they use OneNote as a mediating artifact in assessment for learning, and how the principle for VFL is reflected in the teacher's assessment practice in OneNote. This research project is a qualitative study with a hermeneutic and phenomenological approach. Four individual semi-structured research interviews were conducted with respondents spread geographically in Norway. Three respondents from upper secondary school and one respondent from secondary school.

The theoretical basis for this research is related to a socio-cultural view of learning. The TPACK-model and the framework for PfdK have been tools for the analysis and discussion. The principles of VFL are basis for the study and helped structure both the research process and the textual presentation.

This study shows that teachers experience OneNote as a good tool in VFL. It is emphasized that OneNote focuses on formative assessment and facilitates teaching methods and methods for assessment that are coherent with principles for VFL. The learning processes is more represented through OneNote, something that leads to a concrete base for assessment. In addition, the research project shows that OneNote is a good tool for self-assessment that trains the student's ability to self-regulate and build metacognitive skills. It is also pointed out that OneNote facilitates adapted learning. A startling finding was that a teacher experienced that with the use of OneNote she did not need to send warnings to students who are in danger of not being graded. The study reveals an assessment practice that focus on assessing student in the learning process and not in regularly grading and ranking. In this process OneNote is a tool for structure and communication.

## Forord

«Av og til tror vi at det vi gjør, bare er en dråpe i havet. Men havet ville vært mindre uten den dråpen»

- Mor Teresa

Dette forskingsprosjektet har vore ein prosess som har prega alle deler av kvardagen og påverka menneska rundt meg. Eg hadde ikkje kunne gjennomføra studia om det ikkje hadde vore for tolmodige og rause born og ikkje minst mann. Utan dekan hadde eg pakka saman bøkene ganske raskt. Eg er også takknemleg for god oppmuntring frå foreldre og søsken, og all støtte frå familie, vener og kollega.

Den største takken rettar eg til mine informantar. Utan dekan hadde eg ikkje hatt eit forskingsprosjekt i det heile.

Eg vil også takka rettleiaren min Paul-Erik Lillholm Rosenbaum ved Høgskulen på Vestlandet for konstruktive samtalar med oppklarande og nyttige tilbakemeldingar.

Dei fiktive namna til respondentane er inspirert av mine besteforeldre som har vore viktige førebilete for meg. Mormor, Gro Sissel, har alltid vore min største støttespelar også i dette studie. Diverre gjekk ho bort før eg rakk å bli ferdig med masteroppgåva.

Tusen takk til arbeidsgjevar som har lagt til rette for at eg har kunna gjennomføra studia.

Siri Rogne Lindstad

Voss 30. 05. 2022

## Innhold

Samandrag.....	2
Abstract .....	3
Forord.....	4
1 Innleiing .....	8
1.1 Tilnærming til forskingsområdet .....	9
1.1.1 Vurdering For Læring .....	10
1.1.2 Lærarrolla og klasseleiing i digitale klasserom.....	12
1.2 Bakgrunn for val av tema .....	12
1.3 Problemområde.....	13
1.3.1 Avgrensing av emne.....	14
1.3.2 Sentrale begrep .....	14
1.4 Disposisjon og struktur.....	14
2 Kunnskapsbakgrunn og sentrale begrep .....	15
2.1 Vurdering for læring, VFL .....	15
2.2 Summativ- og formativ vurdering .....	16
2.3 Elevinvolvering .....	17
2.3.1 Eigenvurdering og medelevvurdering .....	17
2.3.2 Sjølvregulert læring og metakognisjon .....	18
2.4 Feedback og tilbakemelding .....	19
2.5 Vurdering i ulike tidsspenn.....	21
2.6 Microsoft OneNote .....	22
2.7 Tidlegare forskning.....	23
2.7.1 Forsking på IKT i opplæring.....	24
3 Teoretiskrammeverk .....	25
3.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv .....	26
3.2 TPACK.....	27

3.3	Profesjonsfagleg digital kompetanse .....	31
4	Vitskapsteoretisk perspektiv .....	32
4.1	Kvalitativt forskingsdesign.....	32
4.1.1	Hermeneutisk fenomenologisk perspektiv .....	33
4.2	Metodikk.....	35
4.2.1	Semistrukturert forskingsintervju.....	36
4.3	Utval .....	37
4.4	Gjennomføring av intervju .....	38
4.5	Gjennomføring av analyse.....	40
4.5.1	Mitt analysearbeid .....	41
5	Forskingsetikk.....	44
5.1	Reliabilitet .....	44
5.2	Validitet .....	45
5.3	Etikk.....	47
6	Resultat .....	49
6.1	Informantanes erfaringsbakgrunn.....	49
6.2	Informantane si forståing av VFL .....	51
6.3	Vurderingspraksis.....	52
6.3.1	Elevinvolvering .....	52
6.3.2	Læring og vurdering i prosess .....	53
6.3.3	Feedback og tilbakemelding i ulike tidsspenn .....	55
6.3.4	Fagsamtale.....	57
6.3.5	Medelevvurdering .....	59
6.3.6	Tilpassa opplæring .....	60
6.4	Endring og utvikling.....	61
6.4.1	Profesjonsfagleg digitalkompetanse.....	62
6.5	OneNote og andre program .....	63

7	Drøfting.....	65
7.1	Informantenes forståing av VFL.....	65
7.2	Vurderingspraksis.....	67
7.2.1	Elevinvolvering.....	67
7.2.2	Læring og vurdering i prosess.....	70
7.2.3	Feedback og tilbakemelding i ulike tidsspenn.....	74
7.2.4	Fagsamtale.....	77
7.2.5	Medelevvurdering.....	78
7.2.6	Tilpassa opplæring.....	80
7.3	Endring og utvikling.....	81
7.3.1	Profesjonsfagleg digitalkompetanse.....	84
7.4	OneNote og andre program.....	87
8	Konklusjon.....	90
9	Bibliografi.....	92

## Figuroversikt

Figur 1	Typar av tilbakemelding i læringsaktivitet og elevens oppleving av deltaking (Gamlem, 2015, s. 114).....	20
Figur 2	Modell som forklarar OneNote (Eigenprodusert).....	22
Figur 3	Gjengitt med tillatelse fra forlaget © 2012 by tpack.org.....	29
Figur 4	PfDK-modellen (Utdanningsdirektoratet, 2018).....	32
Figur 5	Modell av den hermeneutiske sirkelen (Eigen produsert).....	34
Figur 6	Eksempel på korleis OneNote kan vera del av formativ vurderingsprosess (Eigenprodusert).....	71

## 1 Innleiing

Vurdering har lenge vore sentralt i opplæring og læringsprosess. Hattie (2012) la vekt på den signifikans feedback og undervegsvurdering har for elevens læring, «Of all the influence on student learning, feedback is among the top ranked» (Kongsgården & Krumsvik, 2013, s. 4). Dette peika også Dylan Wiliams (2011) på, og trekk fram potensialet formativ vurdering kan ha for å styrka elevanes læring, men at det trengs breiare fokus enn på sjølve vurderinga (Wiliams, 2011). Vurdering kan danna grobotn for læring, dersom den vert gjeve rett. Fleire har sett søkjelys på ein for dårleg vurderingspraksis i norsk skule. Vurderingspraksisen byggjer på læraranes presedens som er bygd på tradisjonelle vurderingssyn. Krumsvik og Kongsgården (2011) peika på at norske klasserom i liten grad har ein konstruktiv vurderingskultur og manglar viktige element for god vurdering (Kongsgården & Krumsvik, 2013). OECD, The Organisation for Economic Co-operation and Development, uttrykte i 2005 stor bekymring for oppfylging av norske elevar i skulen, og deira utvikling. OECD meinte at auka fokus på systematisk oppfylging kunne snu trenden med det dei såg som uforholdsmessig stor andel «etterslep av lavt presterande» (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 3). I St.meld.16 (2006-2007) ...og ingen sto igjen vart utfordringane i vurderingsfeltet relatert til manglande forståing for individvurdering, manglande tilstrekkeleg kompetanse og svak vurderingskultur og vurderingspraksis i skulen. Det vart også framheva at individvurdering er forska lite på i Noreg (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 3). Det var tydeleg behov for endring av vurderingskultur og ein vurderingspraksis som retta seg meir mot elevens læring. Lærarane etterlyste styrkande tiltak for eigen og skulens vurderingskompetanse. I fylgje Meld. St. 20 *På rett vei*, viser fleire forskingsbidrag at læringsfremjande vurderingskultur er begynt å visa att i opplæringa og finn forbetring i formuleringar av mål knytt til elevars læring på kort sikt, men manglar kopling av daglege vurderingar til vurdering i lengre tidsspenn (Meld. St. 20, 2012/2013). Begrepet Vurdering for læring, her etter korta VFL, er blitt eit etablert begrep, som byggjer på eit tydeleg skilje mellom undervegsvurdering (formativ vurdering) og avsluttande vurdering (summativ vurdering). Desse motsetnadane vert ofte omtalt som læring *for* læring og læring *av* læring (Utdanningsdirektoratet, 2019). Vurderingsparadigmet står i sterk kontrast til tradisjonelle læringsyn, og har ført til eit skifte frå ei linjer forståing av tilbakemeldingar som informasjon frå lærar til elev, mot forståing av vurdering som å undersøkje elevars læring, og deira respons på tilbakemeldingar (Gamlem S. M., 2021). Elevar har lovfesta rett på undervegsvurdering (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 3-



5). Den tradisjonelle vurderingskulturen står i sterk posisjon i norsk skule og ser ut til å vera vanskeleg å endre (Dysthe, 2008). I nyare læringsperspektiv skjer læring i samhandling med andre gjennom bruk av verktøy (Säljö, 2019, s. 113). Teknologi kan vera forbindandeartefakt og tilføre læring nye medieringsmogelegheiter (Schaathun & Schaathun, 2016). Det er i dette perspektivet ein ofte forstår læring med teknologi (Säljö, 2019, s. 127). Likevel er digitale verktøy i liten grad integrert del av vurderingspraksisen. Det er peika på at for å kunne ta i bruk digitale verktøy læringsfremjande, trengs det djupare forståing av begrepa og ei bevisstgjering rundt kva digitale verktøy kan tilføre læring og korleis desse kan brukast (Kongsgården & Krumsvik, 2013). Det fins ei lang rekke digitale verktøy retta mot skule, eller som kan ha pedagogisk nytteverdi. Program som Microsoft Office har siste tida retta seg meir mot skule og opplæring, her er OneNote eit verktøy som kan ha pedagogiske mogelegheiter (Microsoft, 2022). I denne masterstudia ønsker eg å sjå pedagogisk bruk av OneNote i samheng med VFL. Mitt val av forskingsemne, og sikte med masterprosjektet byggjer på eit individuelt ønske om å utvikle eigne kompetansar og å bli betre kjend med mogelegheiter som fins i digitale verktøy. Som lærarar og IKT-kontakt i eit IKT-nettverk, kan eg vidareformidla resultat og auke fokus på VFL knytt til digitale verktøy. Eg ønsker å sette søkelys på- og auke bevisstheit rundt VFL og mogelegheitene som ligg i mediering med digitale verktøy. Samtidig ønsker eg å bidra med resultat som andre kan dra nytte av og gje overføringsverdi. Sjølv om mi studie er knytt til eitt bestemt verktøy, kan det ha overføringsverdi til liknande digitale verktøy, og gje relevante erfaringar som kan føre til auka forståing av VFL mediert av digitale verktøy. Det er også eit mål å bidra til nye innfallsvinklar til vidare forsking på VFL mediert av OneNote og digitale verktøy.

## **1.1 Tilnærming til forskingsområdet**

Den raske teknologiske utviklinga har ført til store omveltingar i skulen. Det dukkar stadig opp nye digitale verktøy og læremiddel retta mot opplæring. Dynamikken i klasserommet vert endra når ein bruker IKT i undervisninga og læraren får endra rolle i det digitale klasserommet (Krumsvik, 2018, s. 25). Læreplanar og nye krav til læraren, med auka fokus på digital kompetanse, peikar på at undervisning i digitale klasserom krev formålstenleg profesjonsfagleg digital kompetanse, korta PfdK (Kunnskapsdepartementet, 2017). Rammeverk for PfdK er eit verktøy for å utvikla og bevisstgjera læraren på rolla teknologien har i undervisning og kva som krevst av læraren (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan,

2019). Sjølv om Noreg har vore ein føregangsetter innan IKT i skulen er diskrepansen mellom tilgang på teknologi og læraranes grunnlag for å nytta teknologien i undervisninga kritisk i fylgje undersøkingar som TALIS 2018 som finn at 1 av 5 lærarar uttrykkjer eit sterkt ønske og behov for auka kompetanse innan teknologibruk i skulen (Thronsen, Carlsten, & Björnsson, 2019). Erfaringar og repertoar av relevant teknologi for læring og undervisning er smalt. Integrering av digital teknologi har vore avhengig av interesse og engasjement frå lærarar med ambisjonar om å nytta teknologien hensiktsmessig i klasserommet (BlikstadBalas & Klette, 2020). Krumsvik (2018) hevdar at teknologi er lite i bruk i vurderingspraksisen og at prinsipp for VFL er lite synleg (Krumsvik, 2018). Det trengs ei meir målretta og bevisst integrering av teknologi i vurderingspraksis og tilpassing til enkelteleven (Wiliams, 2011). Tilpassa opplæring er eit gjennomgåande prinsipp i heile grunnopplæringa. Krav om at opplæringa skal vera tilpassa kvar elevs evner og føresetnader er nedfelt i opplæringslova, «Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven [...]» (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 1-3.). Eleven har rett på tilpassa opplæring, det krev at læraren har kunnskap om, og kan vurdere, elevens nivå og føresetnader (Slemmen, 2015, s. 147).

### 1.1.1 Vurdering For Læring

Prosjektet *Betre vurderingspraksis* (2009) hadde som mål å betra regelverket for vurdering. Dette fordi det vart hevda at føremålet med vurdering, og kva som skal danna vurderingsgrunnlag for eleven, ikkje var konkretisert tydeleg nok. Det var behov for endra vurderingspraksis som la vekt på elevens læring. Her vart fleire begrep samla og undervegs- og sluttvurdering vart definert som vurdering med ulike føremål (Meld. St. 20, 2012-2013). Hausten 2009 vart regelverket oppdatert og ny forskrift for individuell vurdering vart lovfesta. Det nye regelverket byggjer på forskning av effekten vurdering har for læring. Forskrifta vart revidert i 2020, då ny læreplan, LK20, tredde i kraft (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 3.1 -3.60). Utdanningsdirektoratet etablerte i 2010 ei fireårig satsing *Vurdering for læring*. Satsinga skulle bidra til å vidareutvikla læringsfremjande vurderingskultur og praksis, og kompetanseutvikling var eit sentralt sikte. Som oppfølging av Meld.St 20 (2012-2013) *På rett vei*, vart satsinga vidareført frå 2014 til 2018. Rapporten etter denne satsinga, *Vurdering i skolen. Intensjoner og forståelser*, (Sandvik, et al., 2012) formidlar dei samla erfaringane og innsikt i utviklingsarbeidet. Fire sentrale prinsipp vart framheva og nedfelt som krav for

vurdering i regelverket. Føremål med vurdering vart presisert med tydelegare skilje mellom undervegsvurdering og sluttvurdering. Det var eit merkbart endra fokus på læring gjennom undervegsvurdering. Den nye vurderingsforskrifta vart samla i eige kapittel i forskrift til opplæringslova (Meld. St. 20, 2012-2013). Dei fire framheva prinsippa vart forskriftsfesta i opplæringslova. Desse prinsippa er forskningsbaserte og forankra i breitt anerkjende prinsipp for VFL frå både nasjonal og internasjonal forskning. Dei fire prinsippa er:

- «- Elever og lærlinger lærer mer og bedre når de - vet hva de skal lære og hva som forventes av dem (§3-1, §4-1)
- får tilbakemeldinger som forteller dem om kvaliteten på arbeidet eller prestasjonen deres (§§3-11, 3-13, 3-14, §4-2)
- får råd om hvordan de kan forbedre seg (§§3-11, 3-13, 3-14, §4-2)
- er involvert i eget læringsarbeid ved blant annet å vurdere eget arbeid, egen kompetanse og egen faglig utvikling (§3-12, §4-8)» (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 4)

Forståinga av begrepet VFL i satsinga byggjer på Assessment Reform Group (ARG) sin definisjon som forstår vurdering som samling og tolking av informasjon om elevens læring, og korleis den skal brukast vidare i læringsarbeidet både for elevar og lærarar (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 6). Det er denne begrepsforståinga eg støttar meg til i dette forskingsprosjektet.

"Assessment for Learning is the process of seeking and interpreting evidence for use by learners and their teachers to decide where the learners are in their learning, where they need to go and how best to get there" (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 6)

Det vart konkludert med at satsinga hadde ført til ein meir læringsorientert vurderingskultur, auka kompetanse, positiv endring av vurderingspraksis, bidrege til auka læreplanforståing, samt eit meir kollektivt vurderingsspråk. Satsinga førte til auka interesse og fokus på VFL (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 2). Eit meir systematisk arbeid med VFL har ført til at fleire skular har sett nærare på sin karakterpraksis som del av undervegsvurderinga. Sjølv om den enkelte lærars fagkompetanse er grunnleggjande i utvikling av god vurderingspraksis framhevar forskning betydninga av felles begrepsforståing på den enkelte skule som vert brukt i skulens faglegarbeid.

### **1.1.2 Lærarrolla og klasseleiing i digitale klasserom**

Teknologirike klasserom krev utvida syn og begrepsramme for å forstå den endra rolla læraren får teknologitette klasserommet. Eit høgteknologisk samfunn, i rask utvikling og gjer at lærarrolla og klasseleiing vert endå meir sentralt (Krumsvik, 2018, s. 25). Den tradisjonelle oppfatninga av klasseleiing er ikkje lenger tilstrekkeleg. Læraren må leia læringsarbeidet i både det digitale- og det fysiske klasserommet. Det krev at læraren brukar digitale læremidlar på ein kyndig måte og har god forståing av tilpassa læringsstrategiar (Krumsvik, 2018, s. 51). Riktig bruk av digitale verktøy handlar ikkje om hyppigheit men at læraren bruker det målretta. Både i SMIL-studia og Rogaland studien hevdar at grundig planlegging og god undervegsvurdering er viktige og grunnleggjande faktorar i klasseleiing. SMIL-studia konkluderte med at det er stort forbetningspotensiale i norsk skule, og at det er tydeleg diskrepans mellom elevar og lærarars oppleving av tilbakemeldingar (Kunnskapsdepartementet, 2017). SMIL-studia viser at lærarens digitale kompetanse er avgjerande for i kva grad læraren har god klasseleiing, for elevens digitale kompetanse og for auka læringsutbytte. Det vert konkludert med at lærarar må halde seg oppdatert på kva ressursar som finst og korleis dei kan brukast pedagogisk (Blikstad-Balas, 2019, s. 145). Krumsvik og Kongsgården (2011) fann liten grad av konstruktiv vurdering gjennom bruk av teknologi i norsk skule og at dei viktige prinsippa i VFL er lite synlege og mangelfulle (Kongsgården & Krumsvik, 2013). Prosjektet Ark&App, (Gilje, et al., 2016), undersøkte korleis digitale læremiddel er i bruk i skulen til planlegging, gjennomføring og vurdering på tvers av fag og korleis det kan bidra til engasjement og læring. Her vart det avdekka at i den digitale skulekvardagen aukar lærarens betydning i klasserommet. Undervisninga vert meir kompleks med digitale ressursar, noko som fører til at elevar treng meir støtte frå læraren til å forstå samanhengar og koplingar mellom fagleg informasjon og konkrete oppgåver. Læraren vert viktig for både struktur, arbeidsprosessar og som støttespelar i elevens utvikling av fagleg forståing (Blikstad-Balas, 2019, ss. 139-140).

## **1.2 Bakgrunn for val av tema**

VFL er blitt eit etablert begrep i norsk skule, og hyppig fokus i forskning, litteratur, og innspel i ulike media og forum, samt nettverk i sosiale media. Utdanningsdirektoratet har utvikla nettsider, ressursar, brosjyrar og opplæringsmodular for VFL. I kommunen eg er tilsett

gjennomførte alle lærarar kurspakka som var del av VFL-satsinga. Eg opplevde at dette kurset bidrog til utvikling av min vurderingspraksis og forståing av VFL. Det gav meg nytt perspektiv på vurdering. Det vart tydeleg at det er varians i korleis lærarar nyttar digitale verktøy i vurderingspraksisen og i kva føremål dei vert nytta. Eg opplevde ulik praksis og haldningar knytt til vurdering, og ein diskrepans og ambivalens i synet på undervegsvurdering, og korleis vurderingspraksisen er integrert i bruk av digitale verktøy. Dette synes eg var interessant, og noko eg ønskte å finne ut meir om. I min kommune er det satsa på Microsoft Office, som vil sei at alle elevar og lærarar har alle Office program tilgjengeleg. Eg har dei siste åra nytta Microsoft Teams, heretter kalla Teams, og opplev at programmet opnar for fleire mogelegheiter, også vurdering. Teams har integrasjon til OneNote-klassenotatblokk, likevel er dette eit program eg ikkje har gjort meg nytte av. Eg var difor interessert i å lære meir om programmet og å sjå det i samanheng med VFL. Eg ville undersøke korleis lærarar opplev bruk av OneNote i VFL og kva erfaringar dei har hatt med dette. Eg ønskte som lærarar å utvide mitt repertoar av digitale verktøy og vurdere program som kan styrka læringa. At eg ikkje hadde kjennskap til programmet sjølv, ser eg som ei styrke i mi rolle som forskar i masterprosjektet. Her var eg «eksperten» på det pedagogiske og teoretiske, og såg OneNote for fyrste gong gjennom desse brillene. Eg hadde ingen forutantakingar eller erfaring med programmet som kunne farga tolking eller analyse av empirien, dette bidrog til styrka reliabilitet i drøftinga.

### 1.3 Problemområde

I masterprosjektet ønskte eg å undersøke korleis OneNote kan brukast som verktøy for VFL. Eg undra meg over korleis lærarar opplev fordelar og avgrensingar med programmet i lys av prinsipp for VFL. Eg ville sjå nærare på kva erfaringar lærarar har med VFL gjennom OneNote. Eg har formulert fylgjande problemstilling og utdjupande forskingsspørsmål:

#### **Overordna problemstilling:**

*Korleis opplev- og nyttar lærarar OneNote som medierande artefakt i Vurdering for læring?*

#### **Forskingsspørsmål:**

1. Korleis forstår lærarar begrepet vurdering for læring, VFL, og korleis viser prinsipp for VFL att i læraranes praksis?

## 2. Korleis opplev og vurderer lærarar bruk av OneNote som verktøy i VFL?

Denne problemstillinga har eg forsøkt å svare på gjennom ei kvalitativstudie, med fokus på læraren. Forskingsdesign vert gjort greie for i seinare kapittel. Eg støtta meg til eit sosiokulturelt perspektiv på læring og teoriar som blir presentert i komande kapittel.

### 1.3.1 Avgrensing av emne

VFL, undervgsvurdering og digitale verktøy er stort og omfattande forskingsfelt. For å avgrense dette brukte eg begrepa som gjorde seg mest gjeldande i empirien for å strukturere og spisse inn forskinga. Eg avgrensa også ved å berre sjå VFL i samanheng med eitt digitalt verktøy, OneNote. Formuleringa av problemstilling relaterer seg til lærarens subjektive meining, noko som også avgrensar forskingsprosjektet. Eg nytta litteratur og teori som avgrensing i analyse. Forskingsdesign har også danna grunnlag og avgrensa studia. Med semistrukturert forskingsintervju som datainnsamling vart antall informantar også del av avgrensinga.

### 1.3.2 Sentrale begrep

I denne teksten er det fleire sentrale begrep knytt til teori og VFL. Desse vil bli utdjupa i det fylgjande. Gjennomgåande i forskingsteksten er vurdering for læring, korta til VFL.

*Vurdering for læring* er skrive i kursiv når det vert vist til det nasjonale prosjektet, samt i problemstillinga. Profesjonsfagleg digital kompetanse er korta PfdK.

## 1.4 Disposisjon og struktur

Forskingsteksten er strukturert med utgangspunkt i Moustakas (1994) sitt grunnlag for presentasjon av datamateriale i fenomenologiske studie (Postholm, 2010, s. 109). Eg har i innleiinga presentert bakgrunn og tilnærming til studia. Deretter vil kapittel 2 vera kunnskapsbakgrunn og gjennomgang av relevant litteratur. Kapittel 3 avklarar det teoretiske grunnlaget for studia. Deretter i kapittel 4 vert det vitskapelege perspektivet gjort greie for, og metode og forskingsprosedyre vert avklara. Dette dannar grunnlaget for datainnsamling, organisering, analyse og drøfting. Eg skildrar forskingsprosessen og korleis eg gjekk fram for å svara på problemstillinga. I kapittel 5 ser eg forskingsprosjektet i lys av forskningsetikk. Data

vert presentert i kapittel 6. Ordrette sitat er inkludert for å illustrere datamaterialet og analysearbeid. Kapitlet vil vera delt inn etter horisontalisering og opprettinga av meiningseinheiten, tematiserte grupper, tekstuelle og strukturelle skildringar av syntesen av meininga og essensen frå mine funn (Postholm, 2005). Deretter vert funn drøfta i kapittel 8. Avslutningsvis vil ein konklusjon med svar på problemstilling og forskingsspørsmål runde av oppgåva, med refleksjon rundt avgrensingar, bidrag til vidare studie, samt implikasjonar og relevans masterprosjektet kan ha for forskingsfeltet.

## 2 Kunnskapsbakgrunn og sentrale begrep

I det fylgjande vil eg gjera greie for kunnskapsbakgrunnen for forskingsarbeidet. Satsinga *Vurdering for læring* er sentral og har vore presentert innleiingsvis som del av tilnærming til forskingsfeltet. Satsinga er nært knytt til vurderingsforskrifta, og har vore med å definera begrepet og forståinga av VFL i forskingsprosjektet. Prinsipp, definisjonar og sentrale begrep innan VFL har vore med å strukturere masterprosjektet.

### 2.1 Vurdering for læring, VFL

VFL vert ofte brukt som synonym for formativ vurdering. I satsinga *Vurdering for læring* referer VFL og undervegsvurdering til det same. Begrepet VFL vart brukt for å understreke at undervegsvurdering skal fremje læring (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 4). Målet med VFL er å gje eleven informasjon om kompetanse og utvikling som skal gje retning til å planlegge og gjennomføre si opplæring. Ut i frå Black og Wiliam (2009) forstår ein undervegsvurdering som ein prosess med tre fasar:

1. «klargjøring av elevens nåværende kompetanse
2. bevisstgjøring av læringsmål for lærer og elev
3. informasjon om, samtale og veiledning om hva eleven kan gjøre for å tette (minke) gapet mellom nåværende prestasjon og et læringsmål» (Gamlem S. M., 2021, s. 58)

Forskift til opplæringslova peikar på at vurdering skal fremje læring og bidra til lærelyst. Den skal gje eleven informasjon om sin kompetanse både undervegs og ved avslutninga av fag (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 3-5). Olga Dysthe (2008) meiner VFL fyrst og fremst handlar om systematisk og konsekvent vurderingspraksis. Dessutan handlar det på den

eine sida om at ein i kvart enkelt fag samtalar om og tolkar læringsmåla og gjer dei meiningsfulle for elevane. På den andre sida handlar det om etablerte rutinar av undervisnings- og vurderingsprosessar med kontinuerlege kunnskaps- og kompetansesjekkar. Det handlar om å sjekke kva elevane kan i forkant av nye emne, kva faglege utfordringar dei meistrar undervegs og tilbakemeldingar som peikar framover, slik at elevane kan trene på å bruke tilbakemeldingane og vurdere seg sjølve (Dysthe, 2008, s. 16). Forsking som særleg vert trekt fram i forbindelse med VFL er arbeidet til britiske «Assessment Reform Group», med mellomanna professorane Dylan Wiliam og Paul Black, som har forska på emnet eit par tiår. Deira definisjonen er den som oftast vert trekt fram for å forklara VFL:

“Assessment for learning is any assessment for which the first priority in its design and practice is to serve the purpose of promoting pupils’ learning. It thus differs from assessment designed primarily to serve the purposes of accountability, or of ranking, or of certifying competence. An assessment activity can help learning if it provides information to be used as feedback by teachers, and by their pupils in assessing themselves and each other, to modify the teaching and learning activities in which they are engaged. Such assessment becomes ‘formative assessment’ when the evidence is actually used to adapt the teaching work to meet learning needs.” (Flòrez & Sammons, 2013, s. 3)

Store internasjonale metastudier på VFL, til dømes Black & Wiliam (1998) og Hattie & Timperly (2007), viser ganske tydeleg at det som gjev mest utteljing på elevens læring er samspel mellom eleven og vurderinga læraren gjev kontinuerleg som integrert del av opplæringa. Det må vera etablerte rutinar for systematisk og konsekvent gjennomføring av undervegsvurdering, som gjer at eleven stoppar opp i eige læring og reflekterer over kva han meistrar av faglege utfordringar undervegs (Dysthe, 2008).

## 2.2 Summativ- og formativ vurdering

Det er ofte vanleg å sjå vurdering *for* læring og vurdering *av* læring som kontrastar til kvarandre (Utdanningsdirektoratet, 2019). Skilnaden mellom desse ligg i intensjonen bak vurderinga og ikkje i sjølve vurderingsforma. VFL handlar om å finne informasjon om eleven som gjer undervisninga og rettleiinga for han læringsfremjande med fokus på det eleven skal lære vidare. Den avsluttande vurderinga skal rangere eller klassifisere eleven.



Underevgsvurderingar skal skje kontinuerleg og danna grunnlaget for sluttvurderinga som fortel om elevens kompetanse ved avslutta opplæring. Bant anna satsinga *Vurdering for læring* og Dysthe(2008) nyttar begrepa VFL (formativ vurdering) om underevgsvurdering og vurdering *av* læring for sluttvurdering (summativ vurdering) (Utdanningsdirektoratet, 2019) og (Dysthe, 2008). Summativ vurdering er sluttvurdering som gjev informasjon om elevens kvalifikasjonar han har oppnådd gjennom ulike former for underevgsvurdering, og er tilbakemelding/feedback som har til intensjon å forme og fremje læring, og gjera han bevisst si utvikling, ståstad og kompetanse. Underevgsvurderinga skal gje eleven informasjon om læringa underevgs og gje mogelegheit til å nytte informasjonen til å utvikle seg mot egne mål.

## 2.3 Elevinvolvering

Læraren bør leggja til rette for å involvere elevane mest mogeleg i vurderingsarbeidet og gje feedback som fører til at eleven sjølv medverkar i eigen læring. Dersom eleven er involvert i arbeid med mål, kjenneteikn for måloppnåing og kriterie, samt styra arbeidsmåtar, innhald og organisering av lærings- og vurderingsarbeid, får dei større medansvar og auka bevisstheit om eiga læring (Gamlem S. M., 2021). Eleven må sjå tilbake på tidlegare utvikling og vurdere eige læring (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, ss. 59-61). Forskarane Gregory, Cameron & Davies (200) og Sadler (19898) peikar på at vurderingskriterie bør vera kjent for elevane medan dei jobbar med oppgåver slik at dei veit kva som skal lærast og kan få forståing av kva som er gode og mindre gode prestasjonar. (Gamlem S. M., 2021). Eleven må trenast i å forstå meininga med læringa og korleis oppnå mål (Black & Wiliam, 1998, s. 6).

### 2.3.1 Eigenvurdering og medelevvurdering

Eigenvurdering vert definert som vurdering av eige arbeid eller prestasjon relatert til tydelege kriterie. Eigenvurdering er viktig for at eleven skal kunne delta aktivt i opplæringa (Gamlem S. M., 2021). Black & Wiliam (1998) meiner det er sentralt for læring at eleven forstår meininga med læringa og kva dei må gjere for å oppnå måla (Black & Wiliam, 1998, s. 6). Å kunne vurdere seg sjølv er viktig for framtidige læreprosessar gjennom heile livet.

Eigenvurdering krev arbeidsprosessar med mogelegheit for å bruka tilbakemeldingar og underevgsvurderingar til å revidere og justere arbeid og utvikling underevgs. Dette krev

tydelege tilbakemeldingar knytt til definerte mål og kriterie (Gamlem S. M., 2021). Det er også presisert i overordnadel av læreplanen at elevane ved å reflektere over eige og andre si læring, over tid kan utvikla bevisstheit om eigne læreprosessar (Utdanningsdirektoratet, 2017). Saman med eigenvurdering har medelelvurdering blitt sett som god strategi for å utvikle betre autonomi relatert til eina læring, metakognitivkompetanse og sosialkompetanse. Elevane vert resursar for kvarandre (Black & Wiliam, 2009, s. 4). Medelelvurdering er anset å vera særst verdifull og gjev elevane utvida feedback. Det er argumentert for at elevar viser større forståing og engasjement når vurderinga kjem frå medelevar i motsetnad til læraren (Flòrez & Sammons, 2013). Fleire trekk fram potensialet eigenvurdering og medelelvurdering har for å auka metakognisjon og samarbeidsevne. Sjølvregulering og metakognisjon er komplekse tenkjeopressar som krev lang trening og erfaring for å utvikle (Evensen, 2022). Elevane må få mogelegheit til å øve seg på å heile tida overvake eigne læreprosessar. Ludviksens utvalets to utgreiingar, som var del av forarbeidet og kunnskapsgrunlaget til dei nye læreplanane, LK20, framheva begrepa sjølvregulering og metakognisjon, som er viktige begrep knytt til eigenvurdering og elevinvolvering. (Evensen, 2022). Under vil eg utgreia desse begrepa og sjå dei i samanheng med eigenvurdering og medelelvurdering.

### **2.3.2 Sjølvregulert læring og metakognisjon**

I sjølvregulert læring er metakognitivforståing sentralt. Dette er noko eleven utviklar gjennom systematisk arbeid med eigenvurdering. Ein viktig faktor for å utvikle sjølvregulering og metakognisjon er å la elevane vurdere seg sjølv og eige læring. Dette kan vera med å gje elevane trening og utvikling av desse evnene og slik møte forventingane i læreplanen. Sjølvregulert læring defineres av Pintrich & Zusho (2002) som:

«[...] en aktiv konstruktiv prosess hvor elevene setter mål for læringen sin, og overvåker, regulerer og styrer kognisjonen, motivasjonen og oppførselen sin, veiledet og begrenset av målene sine og kontekstuelle egenskaper» (Gamlem S. M., 2021, s. 50)

Sjølvregulering er evna til å gjere hensiktsmessige val, vise innsatsvilje og å vera målbevisst. Eleven dannar seg bilete av sitt utgangspunkt for å klare oppgåva og korleis han skal begynne. Deretter kartlegg han kva strategiar som trengs for å nå måla. Læraren prøver gjennom dialog med eleven å forstå og respondere på dette. Til slutt er elevens refleksjon av dialogen, som har

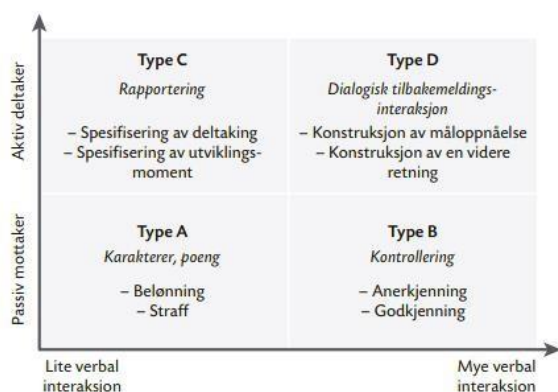
gjort det tydeleg kvar eleven står i høve læremål og kriterie (Gamlem S. M., 2021, s. 49). Metakognitiv tenking er forbunde med å overvake og ha kontroll på eiga læring, gjennom kognitive evalueringar som avheng av kriterie sett frå læraren, elevens tolking av oppgåva og persepsjon av kriterie og mål for suksess på personlege mål (Black & Wiliam, 2009, s. 11). Metakognisjon er evna til å sjå og reflektere over eigen læring, læringsprosess og utvikling og kan føre til auka forståing av korleis eleven skal jobbe mot mål og kva han treng støtte til (Evensen, 2022).

## **2.4 Feedback og tilbakemelding**

I fylgje Wiliam (2006) er vurdering berre formativ dersom den vert nytta til å hjelpe elevar vidare i læreprosessen (Wiliams, 2011). Black & Wiliam (2009) hevda faktisk at tilbakemeldingar er bortkasta dersom ikkje eleven kan bruke den til noko. Dette understrekar også Gamlem som hevdar at nyttige tilbakemeldingar kan vera verdilause dersom elevane ikkje får mogelegheit til å nytte dei til forbetring av eige arbeid og utvikling (Gamlem S. M., 2015, s. 54). Elevar treng spesifikke og detaljerte tilbakemeldingar som viser retning og støtte i læreprosessen. Regelmessig undervegsvurdering relatert til oppgåve, prosess og resultat gjev kvalitetssikring av læring og utvikling. God feedback forutset overvaking av elevens læring. (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). Sentrale premisser for å aktivere eleven i lærings- og utviklingsarbeidet er at han har tru på seg sjølv som lærande individ, forstår oppgåvene og får tilbakemeldingar om suksesskriterier. Å framheve positive styrkar, meistring og å anerkjenne elevens innsats er viktige tilnærmingar i læringsfremjande tilbakemeldingar (Gamlem S. M., 2021). Det er også eit poeng at læraren må nyttegjera seg av informasjonen han får om elevens læring gjennom å gje tilbakemeldingar. Dylan Wiliam (2008) understrekar at intensjonen med tilbakemeldinga ikkje er formativ dersom læraren ikkje nyttar informasjonen om elevens prestasjon til å ta neste steg i undervisinga og læringa. Han peiker på at utfordringa derfor ligg i å innføre strategiar og reiskapar som gjev lærarar og elevar informasjon om elevens ståstad og bruke denne konstruktivt slik at den faktisk fungerer formativt (Dysthe, 2008). Gamlem og Smith (2013) viser at elevar ønsker meir formative tilbakemeldingar som støttar deira læreprosess. Dei framhevar dialogiske tilbakemeldingar som integrert del av læringa og som kjem medan eleven arbeider i prosess. Elevane ønsker tilbakemeldingar spesifikt retta mot arbeid og innsats og informasjon om det som er bra og der vidare utviklingspotensialet vert drøfta og løfta fram (Gamlem S. M., 2015, s. 111).

Gamlem og Smith peikar på at tilbakemeldingar kan opplevast som enten positive eller negative for eleven basert på innhaldet i tilbakemeldinga og korleis dei kan brukast vidare.

Dei forklarar at elevar opplev tilbakemeldingar som negative dersom han vert fortalt at han kunne ha jobba betre når han sjølv meiner han har gjort sitt beste, ikkje får forklart korleis han kan utbetra feil som vert påpeika, når tilbakemeldingane kjem etter endt arbeid og ikkje kan nyttast til revidering, eller får ros retta mot person i staden for det faglege. Elevar meiner derimot at tilbakemeldingane er nyttige når dei gjev anerkjenning for arbeid og produkt, gjev spesifikk informasjon om korleis å forbetre arbeidet, tilbakemeldinga kjem til rett tid, kan fylgjast opp og brukast vidare og eleven forstår innhaldet og ser meininga med tilbakemeldinga (Gamlem S. M., 2015, s. 113). Gamlem & Smith utvikla ein typologi som forklarar fire former for tilbakemelding. Denne er basert på elevars skildringar av kor nyttige tilbakemeldingar er ut i frå i kva grad dei er i dialog med læraren om innhaldet som vert formidla i tilbakemeldingane. Dei presenterer ulike tilbakemeldingstypar og korleis dei står i samanheng med elevars deltaking og kommunikasjon om innhald.



Figur 1 Typar av tilbakemelding i læringsaktivitet og elevens oppleving av deltaking (Gamlem, 2015, s. 114)

Denne modellen kan også vera nyttig for lærarar til å vurdere eigen praksis. Ut i frå modellen kan ein sjå at i vurderingar av Type D er eleven aktiv deltakar og tilbakemeldingane er bygd på mykje verbal interaksjon. Denne typen tilbakemelding er den som er mest i tråd med det elevane sjølve ønsker, og kan i størst grad relaterast til VFL-prinsipp. Det er viktig at elevane opplev vurderingar som konstruktive innspel og ikkje ein endeleg dom (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 36). Tilbakemeldingar på personleghetsnivå er lite effektivt for læring. Dersom tilbakemeldingane er knytt til personlege eigenskapar, vil mange elevar unngå å bidra i frykt for å gjera feil (Black & Wiliam, 1998). Feedback må gje mogelegheit til å identifisera

læringshol, og peika på strategiar for å hjelpa dei vidare. Elevane må vite kva som er forventa. Her er også digital feedback framheva som vurderingsmetode (Flòrez & Sammons, 2013)

## 2.5 Vurdering i ulike tidsspenn

Kompetanse kan definerast som evne til å møte komplekse utfordringar omgjevnadane stiller. Kompetanse er livslang læring, der ein heile tida søker ny kunnskap og gjer nye erfaringar. Elevens læring vert ofte snakka om som ei kompetansereise. Ved å kalle vegen mot målet ei reise, framhevar ein betydninga av å forstå at læring og tileigning av kompetanse skjer over lang tid (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 39). Elevane må løfte blikket og spørje seg sjølv kor han helst vil gå og kvar han ønsker å ende opp. Black mfl.(2003) snakka om at læring skjer i ulike tidsspenn som ein deler inn i tre, det korte det mellomlange og det lange (Dysthe, 2008), (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). Det lange tidsspennet er det endelege målet, som gjerne er ein termin eller eitt skuleår, men kan også gripe over fleire år. Kompetansemåla i fagplanar strekkjer seg over fleire år og vert slik mål for det lange tidsspennet. I det lange tidsspennet siktar vurderinga å sjå elevane og klassen i eit større perspektiv og å fylgje opp prestasjonar og utvikling for å kunne ta større grep for å forme utviklinga. Her kan kartlegging, ulike testar og elevsamtalen vera viktige for å få oversikt. I det mellomlange tidsspennet er det undervisningsbolkar og periodar, gjerne over 1-4 veker. Her gjeld det å få elevane involverte i eiga læring og justere nivå og opplegg undervegs. Ulike former for vurdering avsluttar kvar bolk, til dømes ei oppgåve elevane har jobba med i ein prosess. Her skal eleven vera med å vurdere seg sjølv og eige arbeid ut ifrå kriterie og forventningar. Det korte tidsspennet handlar om time for time, dag for dag. Læraren engasjerer elevane og gjer kontinuerlege vurderingar av klassen og enkelteleven for å tilpasse oppgåver og undervisning. Læraren har ein plan for undervisninga. Den profesjonelle læraren er klar over at planar ofte må forkastast og endrast for å tilpasse undervisninga. Det er denne vurderinga Dylan Wiliam (2008) meiner har aller størst innverknad på elevens læring, men at mange ofte tek den for gitt (Dysthe, 2008). Dysthe og Blacks tankegang utfordrar måten læring i skulen er organisert. Når ein ser vurdering i ulike tidsspenn vert det å byggje grundig vurderingsgrunnlag viktig. I ein slik jobb er det naturleg å tenke at digitale verktøy og teknologi er til stor hjelp (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012).

## 2.6 Microsoft OneNote

OneNote er eit verktøy som ofte vert samanlikna med ein digital ringperm med skilleark og notatsider. Notatsidene kan fyllast med ulikt multimodalt innhald, som kan skapa variasjon og breidde i læringsarbeidet (Microsoft, 2022). Det finst lite forskingsbasert kunnskap om OneNote som verktøy i undervisning eller vurdering. Likevel kan verktøyet ha nokre pedagogiske mogelegheiter som kan knytast til læringsteoretiske syn basert på lærarens praksis. I skulesamanheng har OneNote lenge vore det minst kjende programmet i Microsoft pakka, samanlikna med til dømes Word, PowerPoint, Excel osv. (Høgskolen i Østfold, 2022). OneNote kan brukast på fleire ulike måtar og det kan vera vanskeleg å skilja mellom «ein vanleg OneNote» og OneNote-klassenotatblokk. Med ein «vanleg OneNote» kan ein oppretta si eige notatblokk til personleg bruk, som også kan delast med andre.

OneNoteklassenotatblokk kan ein kalle ei pedagogisk vidareutvikling av «vanlig OneNote», her finst funksjonar og mogelegheiter som eignar seg godt i undervisningssamanheng.

OneNoteklassenotatblokk vart fyrst lansert i 2014 som tillegg i Microsoft Education lisensane, og er retta mot utdanningssituasjon (Høgskolen i Østfold, 2022). Den har tre automatiske inndelingar, og er rollestyrt slik at det er ulike lese- og skriverettigheter mellom lærarar og elevar. I «innhaldsbiblioteket» publiserer læraren til dømes fagstoff, oppgåver osv., her kan elevane lese, men har ikkje redigeringsmogeleghet. I «samarbeidsområdet» har både lærarar og elevar skriverettighet. Kvar elev har i tillegg sitt eige område, «elevinndeling», der berre



Figur 2 Modell som forklarar OneNote (Eigenproduisert)

den enkelte elven og læraren kan sjå og skrive. I tillegg finst det eit eige område «berre for lærarar» som til dømes kan nyttast til planlegging og eigne kommentarar for læraren. Ein kan

lett distribuere innhald til elevane som dei kan jobba med i samarbeidsområdet eller i sitt eige område, her har læraren heile tida tilgang. OneNote-klassenotatblokk er slik i større grad tilpassa pedagogisk bruk, god klasseleiing og læringsprosessar i det digitale klasserommet. I denne forskingsteksten er det OneNote-klassenotatblokk som er studert, men vert referert til som OneNote.

## 2.7 Tidlegare forskning

Vurdering er blitt eit populært tema som etterkvart finst mykje forskning på. Dysthe (2008) peikar på at store internasjonale metastudier gjort av til dømes Black & Wiliam (1998) og Hattie & Temperly (2007) viser ganske eintydig at testing ikkje er særleg læringsfremjande, men at det som gjev mest utteljing på elevprestasjonar er samspelet mellom lærar og elev, og ein integrert og kontinuerleg vurderingspraksis (Dysthe, 2008). Eit poeng Dysthe peikar på er at den tradisjonelle klasseroms vurderinga i norsk skule har hatt tendens til å vera synonymt med testar og prøvar som fører til ein skår eller karakter. Det har vore fokus på *kor mykje* eleven kan og ikkje kunnskap om kva eleven *forstår*. Ho peikar på at vurdering må ha samanheng med læringsteori som fører til komplekse vurderingsformer. Lorrie Shepard er ein av fleire vurderingsforskarar som har hatt søkelys på samsvaret mellom vurdering og læringsteori. I *Handbook for teaching and learning* (2001) peikar ho mellomanna på at læringsteori må ha førsteprioritet og at nytt syn på læring står i kontrast til tradisjonelle læringssyn. Teoriar ein for lengst har gått vekk ifrå, lev likevel vidare, og er med på prega forståinga av vurdering (Dysthe, 2008, s. 17). I "*What is assessment for learning?*" tek Wiliams (2011) føre seg utviklinga av formativvurderingspraksis og hevdar dette ikkje er ei nyttilføring i skulen, men har eksistert lenge, men treng djupare forståing og tydelegare formulerte og formidla mål. Vurderinga i seg sjølv fører ikkje alltid til læring. Det er opplevinga og responsen til eleven som fører til læring (Wiliams, 2011). Vurderingspraksisen må ta omsyn til elevanes opplevingar av vurderingsformene. Sjølv om mi studie fokuserer på læraranes opplevingar og erfaringar vil det vera interessant å sjå respondentanes vurderingspraksis i lys av elevsyn og oppleving av vurdering, og om dette påverkar bruk av OneNote som medierande artefakt. Wiliams(2011) konkluderer med at det trengs meir forskning på emnet, særleg rundt organisering av kommunikasjon, noko som kanskje digitale plattformer og program som OneNote kan tilføre. Kongsgården og Krumsvik (2013) hevda det finst ein mangelfull vurderingskultur i norsk skule. Deira studie med fokus på VFL

gjennom bruk av teknologi, avdekka at digitale verktøy i liten grad var i bruk i vurderingspraksisen, sjølv om elevane hadde PC som integrert del av kvardagen (Kongsgården & Krumsvik, 2013). Dette er også erfaringar frå rapporten *Assessment for learning: effects and impact*, fleire studie finn manglande bevis for VFL i vurderingspraksis, sjølv om det er gjort ein innsats for systematisk innføring, og skuldast ofte kontekstuelle utfordringar, skepsis og motstand (Flòrez & Sammons, 2013). Udirs rapport «*Erfaringer frå nasjonal satsing på vurdering for læring*», konkluderer med at kunnskapsgrunnlaget og fokus på læringsfremjande vurdering har blitt styrka, men at det framleis er behov for vidareutvikling (Utdanningsdirektoratet, 2019). *Students, computers and learning. Making connections* samanlikna utvikling frå 2009 til 2015 og fann at teknologisatsing ikkje har spelt noko rolle i forbetring av faglege resultat. På den andre sida peikar dei på ei rekke studie som finn fordelar ved bruk av digitale verktøy, og viser til faktorar som motivasjon, aktivering, nye dimensjonar i fagleg innhald, auka lærelyst, engasjement og kunnskapar som kan gje fagleg nytteverdi. Teknologi kjem til å spela ei aukande rolle i samfunnet og elevane treng kompetanse som kan rettast mot eit digitalt samfunn. Difor stiller Blikstad-Balas spørsmål til kva som skal til for å lukkast med digital teknologi og kva tid dei er hensiktsmessig å bruke (Blikstad-Balas, 2019, ss. 137-138). Sjølv om det har vore satsa på digitale verktøy og dei fleste skular no har 1:1 dekning, er det peika på, til eksempel i rapporten *Teaching and Learning International Survey (TALIS)* ein tydeleg diskrepans mellom tilgangen på digitale verktøy og kor rusta lærarar er til å ta dei i bruk i undervisninga. TALIS 2018 viser at 1 av 5 lærarar i Norge meiner dei har behov for meir kunnskap om korleis dei skal integrera digital teknologi og treng meir profesjonell utvikling (Thronsen, Carlsten, & Björnsson, 2019). *Still a long way to go* er ei tidsaktuell studie som fann einsformig bruk av IKT i norsk skule. På tross av god tilgang var digital teknologi lite i bruk. Det vart avdekka snever, avgrensa og manglande repertoar av digitale verktøy, tidsbruk og manglande intensjon bak bruken, noko som ikkje samsvar med den innovative, kreative og pedagogiske praksisen som småskala casestudie ofte vitnar om (Blikstad-Balas & Klette, 2020, s. 65). Drent & Meelissen (2008) peika på at integrering av digital teknologi har vore avhengig av engasjerte lærarar med ambisjonar om å bruke teknologi i sine klasserom (Blikstad-Balas & Klette, 2020, s. 58).

### **2.7.1 Forsking på IKT i opplæring**

Forsking på IKT i opplæring har i hovudsak vore gjennomført som mindre studie ofte kasusstudie med søkelys på spesifikk kontekst, eller storskala forskning med fokus på tilgang



på IKT og utfallet av dette, utan å faktisk studere korleis dei vert nytta. Slike studie er ofte avgrensa og lokale studie som er vanskelege å generalisere. Korleis læraren faktisk bruker digitale verktøy på tvers av fag og pedagogiske prinsipp bør komma meir i søkelyset. Det er argumentert for at det trengs komparative studie på klasseroms nivå, som systematisk undersøker lærarars bruk av teknologi (Blikstad-Balas & Klette, 2020). Omgrepet VFL er definert ulikt og legg vekt på ulike grunnleggande prinsipp, noko som fører til manglande forståing av konseptet som kan gjere det vanskeleg for lærarar og få grep om kva VFL er og inneber, samtidig kan det føre til ulike utgangspunkt og fokus for forskning på emnet (Flòrez & Sammons, 2013). At det er vanskeleg å oppfatta begrepet gjer det vanskeleg å innføra VFL i praksis. Det trengs ein meir eintydig og klar definisjon. Ulikskapen mellom summativ og formativvurdering er ikkje presisert i tidlegare litteratur, men har dukka opp som gradvis skifte av definisjonar med fokus på vurderingsprosess, til mål for vurderinga. Frå eit prosessorientert perspektiv er det summative- og formative to sider av same sak. I eit meinings perspektiv er dette to separate aktivitetar med ulik funksjon (Flòrez & Sammons, 2013). Det er peika på at det finst lite forskning som stiller kritiske spørsmål til VFL og at faktorar for VFL i litteraturen er oppfatta som utelukkande positive. Av negative forhold er mangel på tid, manglande innføring av VFL-prinsipp i undervisninga og utvendige avgrensingar. Sjølv om deltakar i ulike studie stiller seg positive til VFL, uttrykkjer dei behov for meir tid, til sikkert vurdere korleis VFL påverkar læring (Flòrez & Sammons, 2013). Det vert konkludert med at det trengs meir forskning på bruk av VFL i ulike kontekstar. Black & Wiliam (1998) meiner forskning gjort på vurdering ofte ikkje såg kva som faktisk vart gjort i klasserommet, kva metodar som vart brukt og kva erfaringar lærarane har (Black & Wiliam, 1998, s. 11). Dette er noko mitt forskingsprosjekt fokuserer på, og kan bidra til å belysa, og gjer mi studie relevant for forskingsfeltet.

### **3 Teoretiskrammeverk**

I det fylgjande vil eg gjere greie for det teoretiske rammeverket for forskingsprosjektet. Her definerer eg det sosiokulturelle læringsperspektivets relevans og gjer greie for TPACKmodellen som er eit didaktisk rammeverk for pedagogisk bruk av teknologi. Til slutt presenterer eg rammeverket for PfdK.

### 3.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv

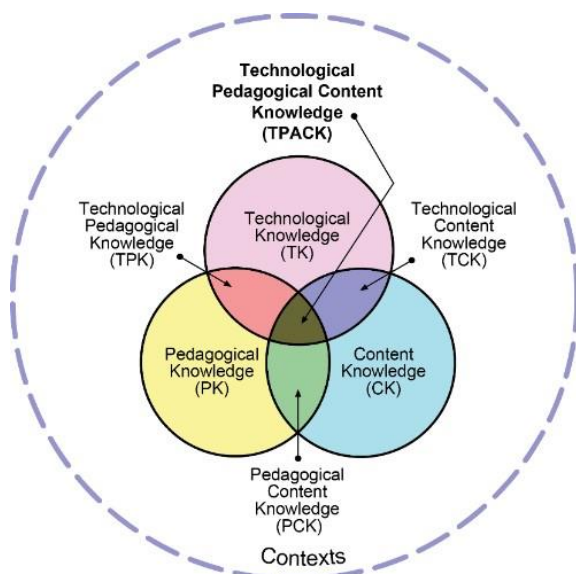
Det sosiokulturelle synet på læring legg vekt på at menneske er meiningssøkjande og kontinuerleg lærer gjennom samhandling, i dynamisk samspel og interaksjonen mellom individ og verktøy (Krumsvik, 2018). Lev Vygotsky (1896-1934) er eit sentralt namn i dette læringsperspektivet (Säljö, 2019). Han hevda menneske heile tida medierer verda for kvarandre. Ved bruk av reiskapar, *artefaktar*, formast menneske i sosiale fellesskap. Gjennom intersubjektivitet forstår- og lærer me av kvarandre. Ein tek til seg, *approprierer*, i samhandling med andre som kan meir enn ein sjølv (Säljö, 2019, s. 113). Han la vekt på at samhandling med andre gjennom bruk av «kulturelle verktøy» er det som fører til læring (Kongsgården & Krumsvik, 2013). Som Vygotskys fokus på kunnskap som instrument for tenking og problemløysing snakka også Dewey(1859-1952) og pragmatismen om kunnskap som instrument, Dewey omtala dette som «instrumentalisme». Kunnskap vert utvikla i aktivitet og samhandling som byggjer djupare forståing for omgjevnadane (Säljö, 2019, ss. 85-87). I fylgje Vygotsky skjer læring ved hjelp av støtte frå ein meir kompetent andre, ein som har utvikla meir kunnskap og erfaring, som overfører dette til den som ikkje har same kompetanse. Det ein klarar med hjelp frå andre kan ein etter kvart klara på eige hand. Samhandling mellom lærar og elev, eller mellom elevar, er til støtte for elevens læringsprosess. Dette er det Vygotsky kallar Zone of proximal development, den proksimale utviklingssona, og referer til «The growing edge of the childs competence.» (Bruner J. , 1986, s. 76). «Scaffolding» er ein metafor for å forklara den støtta eleven treng for å utvikle seg i utviklingssona. Dette viser den utfyllande forståinga den meir kompetente andre tilbyr, og illustrerer oppmuntringa, oppfylginga og feedbacken den lærande vert støtta gjennom for å mestre ei oppgåve eller tileigne seg kunnskap (Mercer & Littleton, 2007, s. 15). Sosialmediering er relatert til læring som skjer med støtte frå omverda medan sjølvmediering er relatert til sjølvregulert læring der den lærande aktivt søkjer informasjon og tek val for vidare læringsprosess (Gamlem S. M., 2021). Læraren tilpassar kompleksiteten til nivået den lærande akkurat kan forstå og som gjev mogelegheit til å forstå meining og begrep i nye kontekstar (Bruner J. , 1986). I VFL er sjølvmediering, sentralt og elevens indre dialog er sett som den mest reelle og oppriktige eigenvurderinga (Gamlem S. M., 2021). Den er sentral i alle læreprosessar og vert til gjennom elevens forståing av tilbakemeldingar knytt til kompetanse, som igjen er forma av tidlegare erfaring med liknande oppgåver, samanlikning med andre og ikkje minst tilbakemeldingar frå lærarar. Vekta på læring mediert av artefaktar, gjer at sosiokulturelt syn på læring ofte vert sett i samheng med IKT og læring. Rolla

mediasjonen spelar for læring, bidreg til auka forståing av den teknologiske utviklinga (Säljö, 2019, s. 127). I læring kan teknologi vera forbindande-artefakt (Schaathun & Schaathun, 2016), og nettopp samhandlinga dei kan føre til og medieringsmogelegheitene dei har, gjer det sosiokulturelle læringsperspektivet relevant til å belyse læring med digitale verktøy. Med bruk av teknologi kan den viktige interaksjonen og dialogen bidra til å oppretta og oppretthalda intersubjektivitet mellom eleven og læraren. Med meiningsutveksling og appropriasjon vert etter kvart kunnskapen ein del av elevens «mentale verktøykasse» (Säljö, 2019, s. 113). Digitale verktøy og kommunikative plattformar legg til rette for samhandling i samansette og kollektive prosessar (Krumsvik, 2018, s. 69). Digitaliseringsparadigmet stiller store krav til lærarrolla, difor har det sosiokulturelle perspektivet og mediasjonens rolle i læring vore med å auke forståinga av utviklinga (Säljö, 2019, s. 127). I lys av sosiokulturellteori, kan ein slå fast at prinsippa for VFL byggjer på læring som ein sosialt betinga prosess. Og sidan læring gjennom bruk av digitale verktøy ofte vert forstått i dette læringsperspektivet, og byggjer på samspelet og interaksjonen mellom individ og verktøy i læring er dette perspektivet eigna å sjå i samanheng med dette forskingsprosjektet.

### 3.2 TPACK

Forsking innan pedagogisk teknologi har blitt kritisert for å einsretta ha fokus på det teoretiske fundamentet, og at lærarar kompetanse har vore definert som lærarars kunnskapar om fagleg innhaldet og kunnskap om pedagogikk (Mishra & Koehler, 2006, s. 1021). Shulman (1986) argumenterte for at sjølv om fagleg kunnskap om emne og generelle pedagogiske strategiar var naudsynte, var det ikkje tilstrekkeleg for å skildre gode lærarkompetansar. Han presenterte «*pedagogical content knowledge*», PCK, som definisjon på kompleksiteten og kunnskapen lærarar har om fagleg innhald som omhandlar læreprosess, inkludert måten læraren presenterer og formulerer faget for at det skal vera meir tilgjengeleg og forståeleg for elevane. Mishra og Koheler (2006) meinte at teknologi spelar ei avgjerande rolle i desse aspekta (Mishra & Koehler, 2006, s. 1021). Den raske digitale utviklinga førte til behov for praktiske og overskudelege teoretiske modellar (Herring, Koehler, & Mishra, 2016). I forsøk på å fange opp den essensielle teknologiske kompetansen som krevst for å integrera teknologi i undervisninga, og samtidig sjå den komplekse, samansette og situerte kunnskapen, danna Mishra & Kohler eit rammeverket som bygde på Shulmans formulering (Mishra & Koehler, 2006, s. 1017). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK /

TPACK) vart i 2005 introdusert som teoretisk rammeverk for å forstå korleis ein kan nytta teknologi hensiktsmessig i undervisning. Lærarens kompetanse beveger seg i spenningsfeltet mellom fagleg innhald, undervisningsmetodar, pedagogikk og didaktikk, teknologi og elevens læringsprosessar. Dette spenningsfeltet er sjølve kjernen i lærarprofesjonen og lærarrolla (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019). Det er i dette spennet TPACK-rammeverket relaterer seg. Målet med TPACK er å bidra til ei forståing rundt integrering av teknologi på fleire plan: teoretisk, pedagogisk og metodisk (Mishra & Koehler, 2006, s. 1018). Det er eit komplekst og nyansert forholdet mellom fagstoffet som skal undervisast og lærast, prosessen og metodikken for undervisning og læring, og teknologien, både enkel og avansert. Så det er nesten umogeleg å sjå kunnskap om teknologi isolert frå kunnskap om pedagogikk og innhald. I TPACK-modellen er kunnskap om innhald (C), pedagogikk(P) og teknologi (T) sentralt for å utvikle god undervisning. Ein må sjå det komplekse samspelet mellom desse, ikkje som isolerte kunnskapsorgan (Mishra & Koehler, 2006, s. 1025). Det som er spesielt med denne tilnærminga er konkretiseringa av forholdet mellom innhald, pedagogikk og teknologi. I praksis betyr det at i tillegg til å sjå dei ulike komponentane isolert, må me også sjå dei i par; pedagogisk innhaldskunnskap (PCK), teknologisk innhaldskunnskap (TCK), teknologisk pedagogisk kunnskap (TPK). For å fullstendig inkludera teknologi må me sjå alle komponentane i samanheng med teknologi, teknologisk pedagogisk innhaldskunnskap(TPCK/TPACK) (Mishra & Koehler, 2006, s. 1026). Desse påverkar kvarandre i eit komplekst, dynamisk og samansett samspel. I kollorasjonen mellom desse oppstår nye kompetanseområde, som kan oversettast til digital fagkompetanse, didaktisk digital kompetanse og fagdidaktisk kompetanse, desse utgjer kjernen i modellen som er fagdidaktisk digital kompetanse (Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014).



**CK** skildrar lærarens kompetanse i faget, kunnskap om faglegeinnhald, prosessane og omgrepa. Læraren kjenner det faglege innhaldet som ska formidlast, har djup forståing av faget, kjennskap til særtrekk, rammer og reglar. I tillegg til god fagforståing må han ha bevisstheit rundt korleis faget vert påverka av samfunnsutvikling. **PK** handlar om pedagogikk, didaktikk, læringsteori og metodikk, samt lærarens kunnskap om undervisning, klasseleiing og forståing av korleis læring skjer. Læraren kjenner det store biletet og veit kva eleven skal lære, korleis han skal lære og korleis læraren kan tilpasse læringsstrategiar for seg sjølv og eleven for å nå måla. Her er metodar for undervisning og vurdering, samt forståing av elevens ståstad. Læraren må forstå elevens læring og korleis han byggjer kunnskap, tileignar seg kompetanse og kunnskap og utviklar metakognisjon og eigne læringsstrategiar. Det krev at læraren har forståing av kognitive og sosiologiske læringsteoriar og kan bruke dei i rettleiing og undervisning. Sentrale begrep her er samhandling, elevmedverknad og tilpassing. **TK** handlar om lærarens kompetanse og kunnskap om teknologi, både i form av teknologiskutstyr og kva betydning det har for samfunnet, forståing av korleis teknologi skal implementerast og nyttast i undervisning og læringsmål. Digital dømmekraft, nettvett og bruk av kjelder er også del av denne kompetansen. Læraren forstå system og program og nytta standard funksjonar og begrep. Han må ha grunnleggande kunnskap og kontinuerleg utvikle sin digitale kompetanse. **TCK** er å forstå korleis **T** påverkar **CK**. Korleis teknologien kan utvikla, styrka og korleis teknologien kan endre faget og det faglege innhaldet, strategiar og metodar. Læraren forstå korleis teknologien endrar behovet for å lære faget, kva faget må innehalde og korleis teknologien endrar korleis me forstå faget. Dette representerer digital fagkompetanse som er kombinasjonen mellom fagkompetanse og digital(teknologisk) kompetanse. I dette ligg lærarens tilrettelegging av digitale verktøy i fagleg læringsarbeid. Til dømes samskriving, video eller lydfil som læringsressurs. Her inngår djupnelæring og problemløysing, der teknologien styrkar læringa. **TPK** er lærarens forståing av korleis undervisninga kan endrast med teknologi. Her er forståing av undervisningsmetode, kjennskap til ulike verktøy, ulike oppgåver, kunne velje rett verktøy basert på programmets evne til å tilføre strategiar og kjenne strategiar for bruk av verktøy. Også kunnskap om verktøy for strukturelle behov og rammer. Val av styrkande metodar, som t.d. kommunikasjon, samarbeid, kreativ utfolding og produksjon er sentralt. Teknologi er basert på eleven og måloppnåing og styrkar metodar for til dømes samarbeid, kommunikasjon og produksjon. Dette er didaktisk digital kompetanse

som representerer kombinasjonen av pedagogisk og digital kompetanse. Læraren gjer val ut ifrå kva digitale verktøy som fremjar og støttar læring. Til dømes digitale løysingar for samhandling og deling. **PCK** handlar om å forstå og bruka kunnskap om pedagogikk for å undervisa i det spesifikke innhaldet. Dette inkluderer å vite kva undervisningstilnærming som passar innhaldet og å forstå korleis fagleg innhald må tilpassast for betre læring. Læraren tek omsyn til formidling, pedagogiske teknikkar og veit kva som kan vera utfordrande og kva som kan gjera kunnskapen meir tilgjengeleg. Slik kan han legge til rette for å tilpassa framgangsmåte og tilnærming. Læraren har kunnskap om elevens tidlegare kunnskap, epistemologi og ståstad og veit korleis dette påverkar vidare læring. Læraren tolkar faget og emna og finn ulike måtar å framstille det på for å gjera det forståeleg (Mishra & Koehler, 2006, s. 1021). Kvaliteten og fokuset for undervisninga vert bestemt ut ifrå overlappet den kan plasserast i. I tilrettelegging av fagleg og engasjerande undervisning som gjev elevane læringsutbytte bør alle desse kompetansane kombinerast og utgjera ein heilheit. I senter av **TPCK** er alle områda integrert og teknologi er forstått som heilheitleg verktøy for læring. Val av teknologi siktar å lære i djupne og styrka læringa. Den kontekstuelle bruken bestemmer rammene og styrer måla. I **TPCK** er digitale verktøy konstruktivt integrert, og gjer fagstoffet lett tilgjengeleg. Verktøyet er føremålstenleg og styrkar måloppnåing og elevens læring. Læraren kan til dømes nytta videoar eller lydfiler som tilpassing i enkeltelevars læring, tek høgde for elevens føresetnader, fagleg innhaldet, kva som engasjerer og aktiverer eleven til eigen innsats og samtidig meistrar teknologien. Her har læraren forståing for korleis teknologien forbetrar heilheitleg undervisning. Læraren vel teknologi på elevens premiss og let elevane gå i djupne på kunnskap. Læraren byggjer læringsarbeidet, det eleven kan ifrå før og bruker digitale verktøy til å samla fagstoff og byggjer progresjonen i faget. Han gjev oppgåver etter elevens nivå og mogelegheit til å utvikle naudsynt ferdigheit. Eleven får direkte tilbakemeldingar i form av kommentarar gjennom digitale verktøy som gjev mogelegheit til å samhandling og interaksjon, og feedback i sanntid. Det digitale verktøyet støttar eleven i faglege læringsarbeid. Feedback undervegs gjer eleven i stand til å forstå det faglege innhaldet. Læraren tek i undervegsvurderinga høgde for både det faglege innhaldet, elevens føresetnader, kva som engasjerer og motiverer til vidare innsats og samtidig meistrar det digitale verktøyet. Det sentrale er at undervisninga ikkje skal baserast på teknologien, men styrka læringa (Herring, Koehler, & Mishra, 2016). Mishra og Koehler meinte at, i tillegg til å tydeleggjera ei klar tilnærming til undervisning knytt til teknologi, kan TPACK-rammeverket fungere som analytisk linse for å studere utviklinga av lærarens kunnskapar om pedagogikk

og teknologi (Mishra & Koehler, 2006, s. 1041). Rammeverkets begrepsapparat var dette forskingsprosjekt verktøy for å undersøke og belyse korleis læraren brukar OneNote i VFL. Eg nytta det dynamiske samspelet TPACK-modellen byggjer på for å forstå lærarens kunnskapar og forståing av teknologi i fagdidaktisk praksis.

### **3.3 Profesjonsfagleg digital kompetanse**

Det har vore peika på eit digitalt paradigmeskifte i skulen. Det digitale endrar premissa for lærarrolla. Studie som SMIL-studia og Rogalandsstudia, viser til utfordringane lærarane må ta stilling til i den digitale utviklinga (Krumsvik, 2018). Teknologien krev nytenking og stiller nye krav til læraren. Klasseleiing handlar ikkje lengre berre om kva og korleis men også om kven, kvar og kva tid. Det er lettare for læraren å møte elevane der dei er, og rettleie og forme læringa til kvar elev. Då mitt forskingsprosjekt er studie av læraren, vert det naturleg å sjå læraranes praksis i lys av deira PfdK. PfdK-rammeverket siktar å skildra det heilheitlege bilde av premissa for ein profesjonsfagleg digitalt kompetent lærar. Rammeverket er knytt til nasjonale og internasjonale dokument relatert til lærarprofesjonen. Den skal vera verktøy for lærarens læring og utvikling, men også for elevens opplæring (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019). Lærarens profesjonsutøving må sjåast i samanheng med behova samfunnsutviklinga fører til. Å undervise i digital skule krev formålstenleg PfdK (Kunnskapsdepartementet, 2017). I modellen er det 7 områder som utgjer ei heilheit. Desse punkta må sjåast i samanheng, læringsfremjande vurderingspraksis er avgjerande for utvikling og læring i alle punkt. Det vert lagt vekt på at læraren skal forstå korleis den digitale utviklinga utvidar og forandrar vurderingsformer og arbeidsmetodar.



Figur 4 PFDK-modellen (Utdanningsdirektoratet, 2018)

Læreren skal nytta varierte vurderingsformer i det digitale landskapet, bidra til å utvikle lærelyst, læringsstrategiar og kompetansar for å læra. Det er også venta at læreren: «forstår sammenhengen mellom mål, innhold, arbeidsmetoder, vurdering og de enkelte elevenes forutsetninger for læring, utvikling og danning i digitale omgivelser» (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 10). For å studere lærerens subjektive oppleving og forståing av VFL mediert av OneNote, kan PFDK-modellen vera reiskap i analysen.

## 4 Vitskapsteoretisk perspektiv

I det fylgjande gjer eg greie for, og drøftar val av vitskapsteoretisk perspektiv og metode knytt til problemstilling, innsamling av data og analyse. Eg vil sei noko om moglegheit og avgrensingar dette kan ha. Innleiingsvis vil eg presentere kvalitativt forskingsperspektiv med fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming. Deretter vil eg forklare semistrukturert forskingsintervju som forskingsmetode. Til slutt belyser eg analyseprosessen som del av forskingsprosjektet.

### 4.1 Kvalitativt forskingsdesign

For å best mogeleg svara på problemstillinga mi, vil forskingsprosjekt vera ei kvalitativ forskingsstudie med fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming til lærars subjektive oppleving, knytt til situert og autentisk praksis (Krumsvik, 2015). Kvalitativ

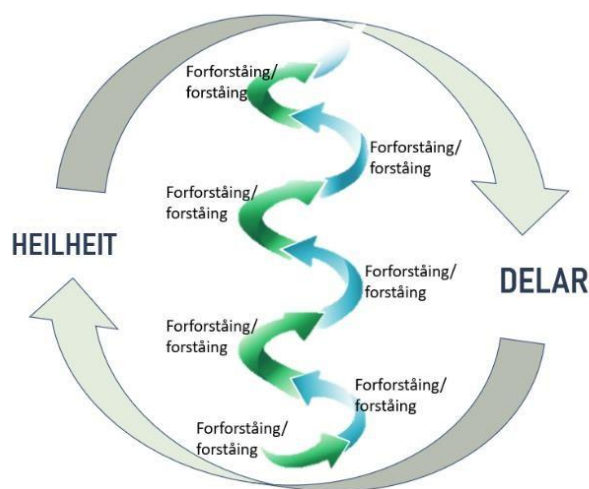


forskning er kunnskapsproduserande verksemd som kan gje overtydande skildringar av ei kvalitativ menneskeverd og tilføra velfundert kunnskap om vår samtalerøynd (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 69). Den har fokus på opplevingar og erfaringar, og går i djupne på enkeltindividets oppfatningar. Kvalitativforskning er eksploderande, der målet er å sjå bak tala, og å utforske sosiale mønster og korleis individ tolkar og oppfattar omverda (Krumsvik, 2015, s. 15). Kvalitativ forskning går i djupne heller enn i breidda. Slik empirisk forskning kan ha relevans for notida og gje innsikt i ulike fenomen (Befring, 2016, s. 39). I søken etter å forstå oppfatninga individ har av si livsverd, er forskaren ofte det primære instrumentet for datainnsamling og analyse gjennom feltarbeid og induktiv tilnærming til analysen. Funna er basert på «rike skildringar» (Krumsvik, 2015, s. 15). Mi forskning undersøkte lærarars subjektive meiningar og opplevingar, ikkje generelle oppfatningar. Difor gav dette forskingsdesignet best utgangspunkt for å finne svar på problemstillinga. Forskingsemnet byggjer på personlege erfaringar i praksisfeltet og var difor eksplorerande studie med induktiv metodisk tilnærming. Dette kjem til uttrykk på ein konstruktiv måte gjennom avgrensingar og teoretisk forankring (Befring, 2016). Desse tilnærmingane kasta lys over problemstillinga og var føremålstenleg med tanke på utforming av forskingsspørsmål, der eg ville sjå *korleis* lærarar *opplev* og *forstår* fenomenet. Formuleringane la til rette for samtale med djupare dialog, refleksjonar, tankar og meiningar.

#### **4.1.1 Hermeneutisk fenomenologisk perspektiv**

I motsetnad til vitenskapsteoriar som ser kunnskap som utvitydig og som berre har éi riktig og objektiv meining, er det i hermeneutisk- og postmoderne vitenskapsteori aksept for å stilla mange spørsmål til ein tekst og at tolkingar kan gje ulike meiningar. Hermeneutikken har tre tydingar: uttrykk, tolking og oversetning (Nilssen, 2014, s. 71). Føremålet er å forsøke å oppdage og framstille meningsperspektiv. Dette gjer forskaren gjennom å studere talen og språket til informant. Talen og språket, både munnleg og skriftleg, vert rekna som tekst (Postholm, 2005). Ulike fortolkingar i ulike kontekstar, og utveljinga av relevante kontekstar, kan føre til nye spørsmål etter ulike teoretiske tilnærmingar. Hermeneutisk fortolking siktar å skapa gyldig og allmenn forståing av kva ein tekst betyr. Det hermeneutiske vitenskapsteoretiske perspektivet er «læra om fortolking av tekstar» (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 73). Meining vert konstruert gjennom analyse av teksten, som skjer i ein prosess der dei enkelte delane og heilheita gjensidig påverkar kvarandre i ein sirkulær prosess (Postholm,

2010). Tolking skjer i stadig rørsle mellom heilheita og deler av teksten og konteksten mellom desse, og ikkje minst forskarens forståing. Gademer (1989) forklarar det slik: «[...] vi må forstå helheten ut fra delen og delen ut fra helheten» (Nilssen, 2014, s. 73). Denne prosessen vert omtala som den hermeneutiske sirkelen eller spiralen. Dette er ikkje ein lukka eller linjer prosess, men det å gå fram og tilbake mellom deler og heilheit, der delar og detaljar vert slått saman for å forstå heilheita. Dette er ein fruktbar prosess i ein spiral som opnar for stadig djupare forståing av meininga. Meiningsfortolkinga sluttar når ein kjem til ei indre einheit i teksten som er utan logiske motseiingar (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 237).



Figur 5 Modell av den hermeneutiske sirkelen (Eigen produsert)

For å oppnå full forståing av ein tekst må ein ha brei horisont, og heile tida sjå utover det som ligg nærast. Sjå breitt innanfor heilheita i sannferdige proporsjonar (Nilssen, 2014). Målet er å forstå noko me ikkje heilt forstår ved å forsøke å tolke det. Kunnskap vert til gjennom samtale mellom forskar, forskingsobjekt og teksten i ein kulturellkontekst og tolking. Teksten må forståast i sin autonomi, altså ut i frå si eiga referanseramme gjennom ei utgreiing av kva teksten sjølv seier om eit emne (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 237). Sidan det hermeneutiske vitenskapsperspektivet har som føremål å finne meining og forståing av fenomen ut i frå synspunkt, handlingar og ytringar, er individet i fokus og det vil difor vera naturleg å ha ei fenomenologisk tilnærming. Fenomenologiske studie søkjer å finne meininga menneske legg i ei oppleving knytt til ei bestemt erfaring av eit fenomen. Cresswell & Clark (2011) forklarar fenomenologisk forskning slik: «[...] a qualitative strategy in which the researcher identifies the essence of human experiences about a phenomenon as described by participants in a study» (Krumsvik, 2015, s. 63). Opprinneleg var bevisstheit og oppleving det som var gjenstand for

fenomenologien, Husserl og Heidegger utvida dette til også omfatte menneskets livsverd (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 44). Ein skil ofte mellom sosiologisk- og psykologisk individuelt perspektiv. Sosiologisk perspektiv undersøker grupper av menneske og deira utvikling av mening i sosial interaksjon. I psykologisk fenomenologi er det derimot fokus på individet, med søkjelys på enkelt menneskets opplevingar, samstundes forsøker forskaren å finne ut korleis erfaringar av det same fenomenet opplevast av fleire (Postholm, 2005, s. 41). Forskaren forsøker å finne vitenskapleg kunnskap gjennom å konstruere studie av erfaringar ved hjelp av eit reflekterande sjølv. Husserl (1859-1938) meinte at subjektiv- og objektiv kunnskap er fletta saman, oppfatning av eit objekts verkelegheit er avhengig av eit subjekt. Eit viktig begrep er «intensjonalitet» som refererer til den indre erfaringa av bevisstheita retta mot «noko» (Postholm, 2005, s. 42). I kvalitativforskning er fenomenologien meir bestemt eit begrep som peikar på ei interesse for å forstå sosiale fenomen ut ifrå individets eigne perspektiv og skildra verda slik den er opplevd av informanten ut i frå forståinga av at den verkelege røynda er den individet oppfattar (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 45). Moustakas (1994) hevda at hovudføremålet er å forstå meningsfulle, konkrete relasjonar som fins i ei erfaring i ein konkret situasjon, i ein spesifikk kontekst (Postholm, 2005, s. 43). Fenomenologisk tilnærming har som mål å komma nærast mogeleg ei presis skildring av *kva* menneske har opplevd (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 65). Med utgangspunkt i dei individuelle skildringane til respondenten finn forskaren fellesnemnaren og den generelle essensen som gjennomsyrrar opplevinga som dannar ei generell skildring av fenomenet. Hermeneutisk- fenomenologisk forskingsperspektiv er føremålstenleg til forskning innan utdanning, også for mitt forskingsprosjekt. Med utgangspunkt i hementisk- og psykologiskfenomenologisk perspektiv, ønskte eg å fokusere på enkeltindivids opplevingar, erfaringar, refleksjonar og meningar, samtidig som eg ville sjå korleis fenomenet vart opplevd av fleire. I det fylgjande vil eg gjera greie for val av forskingsmetodar.

## 4.2 Metodikk

Kvalitativforskning siktar å få forståing av enkelt menneskes livsverd, det avheng av å komme i kontakt med personar som har erfaringar og opplevingar knytt til fenomenet ein ynskjer å få innblikk i. Difor er forskingsintervjuet ofte nytta som metode. Val av metode for innhenting av data er knytt til problemstilling og forskingsspørsmål. Kvalitative studie inneber fordjuping

i informasjonen den enkelte deltakaren gjev. Denne kunnskapen skal ha ein viss overføringsverdi, altså vera nyttig i andre kontekstar. Forskinga bør tene vitenskapleg og menneskeleg interesse (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 96). Likevel kan generalisering basert på det representative utvalet ikkje vera ein ambisjon eller strategi for ei kvalitativ forskingsstudie, det er viktigare at deltakarane bidreg med meningsrike data ((NEM), 2019). Forskingsmetode og utval er med på å påverka overføringsverdi. I kvalitativforskningsdesign er det kvalitative forskingsintervjuet ein av dei mest utbreidde metodane. Dette er ein samtale med struktur og føremål om å finne gjennomprøvd kunnskap (Krumsvik, 2015, s. 17).

### **4.2.1 Semistrukturert forskingsintervju**

Det kvalitative forskingsintervjuet går i djupne og søker å finne respondentens subjektive mening. Når ein skal forstå emne frå dagleglivet ut ifrå intervjupersonens perspektiv, er eit semistrukturert livsverdsintervju det som gjev best moglege innblikk (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 46). Eit slikt intervju er eit planlagt men fleksibelt intervju som samlar skildringar frå informantens livsverd med mål om å tolke meininga med det skildra fenomenet (Krumsvik, 2015, s. 124). Forskingsintervju er ein profesjonell kvardagsleg samtale. Kunnskap knytt til dagleglivet og systematisk etterprøvbar viten vert konstruert i interaksjonen mellom forskar og informant (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 22) Samtalen har ein viss struktur og mål der forskaren stiller spørsmål og lyttar. Det er ikkje ein samtale mellom likeverdige deltakar då forskaren sit med meir kunnskap enn den som vert intervjuet. Intervjuet vert eit forskingsinstrument og forskaren må handle reseptivt for å unngå å påverka intervjupersonenes rapportering (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 65). Eg som forskar kan aldri vera heilt objektiv og nøytral. Dette var viktig for meg å vera klar over i forskingsprosessen, samt i vekslinga mellom meg som forskar og forskingsarbeidet. Refleksivitet er ein kompetanse og ein forskingsposisjon som inneber at forskaren evner å sjå si rolle i forhold til intervjusituasjon, empiriske data, teoretisk perspektiv og fortolking ((NEM), 2019). Forskaren fylgjer kritisk opp svara og fangar opp det som vert formidla både eksplisitt og implisitt. Forskningskontekst for intervju byggjer på analysemetodar. Fenomenologisk preg har fokus på informantens sjølvforståing og er tett på informanten og det han uttrykkjer. Forskaren legg til rette for at informanten kan utdjupe utsegn. Med eit meir hermeneutisk preg er forskarens kritiske analyse med på å påverka intervjuet. Forskarens analytiske og fortolkande stemme avdekkjer dersom respondenten motseier seg sjølv eller endrar mening. I den komparative

analysedelen brukar forskaren anna forskning aktivt medan i den teoretiske analysedelen ser forskaren med teoretisklinse på empirien (Krumsvik, 2015, s. 138). Målet er å hente nyanserte skildringar og perspektiv knytt til emnet. Intervjusituasjonen kan også gje gevinst for informantane. Den kan gje ei oppleving av å dela noko som er viktig for dei, med ein som møter dei med interesse, forståing og anerkjenning. Det kan også gje auka innsikt i eigen situasjon. Kvalitative intervju er eigna til å søka og presentera individuelle, komplekse og nyanserte erfaringar ((NEM), 2019). I denne studia var datainnsamlingsmetoden semistrukturerte forskingsintervju med fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming. Forskingsmetoden gjev tilgang til lærarens grunnleggjande oppleving og oppfatning som eg registrer og fortolkar meininga med. Eg ønskte å gå i djupne på informantanes forståing av begrepet og deira praksis knytt til dette. Gjennom intervjuet såg eg etter deltakaranes ontologi og epistemologi, kva dei la i begrepet VFL. Også i samanheng med OneNote. Det var viktig at eg forstod korleis informantane oppfatta og brukte VFL i sin situerte praksis. I denne samanhengen var det viktig å bruke forstålege begrep og at eg og informantane hadde ei så lik forståing som mogeleg. Dette er element som kan påverka validiteten til studia.

### 4.3 Utval

I kvalitative studie må ein gjera hensiktsmessige utval styrt av forskingas føremål. Utvalskriteria er bestemt etter forskingsemne og forskingsspørsmål. For å svara på problemstillinga måtte eg gjera eit teneleg utval av informantar. Eg ønskte lærarar med erfaring og opplevingar med bruk av OneNote og forståing av VFL. I utgangspunktet ønskte eg å intervju lærarar i min tilhøyrande kommune, slik at eg kunne gjennomføra intervjuet fysisk, noko eg meinte ville vera meir personleg og avslappa. For å få tak i informantar tok eg kontakt med lærarar i IKT-nettverket eg er del av, og spurte om dei sjølve, eller nokon av deira kollega, kunne tenkje seg å delta. Eg forklara kva masterprosjektet omhandla, avklara kriterie til informantane, samt kva deltaking innebar for deltakarane. Eg fekk til svar at fleire nytta OneNote, men ingen kjende seg trygge på å knyte bruken til VFL. Difor måtte eg finne andre måtar å nå fram til respondentar. Eg nytta interessegrupper på Facebook, desse var «VURDERING FOR LÆRING- lærende nettverk» og «OneNote klassenotatblokk». Her fekk eg fleire henvendingar frå lærarar over heile landet. Ut i frå desse gjorde eg eit utval på fire informantar. Dukes (1984) anbefala tre-ti personar. Dette betrakta han som føremålstenleg tal respondentar i mindre studie i høve omfang og tidsramme (Postholm, 2010). Postholm (2010)

hevda at med kvalitative forskingsintervju kan ein i mindre forskingsarbeid finne essensen og sentrale opplevingar som utgjør kimen i informantanes oppleving av fenomenet med berre tre informantar (Postholm, 2010, s. 43). Patton (2002) meinte det er mange måtar å avgjere størrelse på utval. Ein snakkar ofte om å oppnå *metting*, altså at datainnsamlinga gjev forskaren den informasjonen han treng for å finne svar ((NEM), 2019). Auka antall respondentar kan gje fallande utbytte der intervjuet etterkvart ikkje tilfører noko nytt. Sidan dette er ei masterstudie med avgrensa omfang, og berre ein forskar, var fire informantar eit antall eg såg teneleg for å finne tilstrekkeleg informasjon. Det deltakarane bidrog med var viktigare enn at det var mange deltakarar ((NEM), 2019). Utvalet og utvalsstrategien har også betydning for kvaliteten og reliabiliteten. Sjølv om studias overordna hensikt ikkje er å gje generaliserbare funn, er målet likevel å gje kunnskap som kan brukast av andre i andre kontekstar og ha overføringsverdi. Dette kan delvis avhenge av utvalsstrategien. Gjennomførbarheit er viktigare enn størrelsen på datamaterialet. Det er større sjanse for dårleg vitenskapleg kvalitet med høgt antall informantar enn god kvalitet med lavt antall informantar ((NEM), 2019). Det kan også vera fordelaktig med mindre utval for å få betre tid til førebuing og analyse (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 148).

#### 4.4 Gjennomføring av intervju

Før intervjuet førebudde eg ein oversiktleg intervjuguide. Spørsmåla var formulert etter problemstilling, forskingssørsmål og sentrale begrep. Spørsmåla var korte og konsise og la opp til lange og utfyllande svar. Intervjuguiden var delt i ulike emne, og stilt opp i eit oversiktleg skjema delt etter emne og med tre rader, i eine raden hadde eg notert moglege oppfylgningsspørsmål eller stikkord som kunne vera med å forklara dersom informanten ikkje forstod spørsmålet. Oppfylgningsspørsmål vil også kunne avdekkje eventuelle kontrastar i oppfatningar og subjektive meininger (Krumsvik, 2015). Sjølv om eg hadde formulert spørsmål på førehand, la eg mine forførestillingar til side og var open for at intervjuet kunne ta nye og uventa retningar, noko som ofte hendte. Eg stilte spørsmål undervegs for å avklara mine tolkingar og forståing av deltakaranes emiske perspektiv. (Postholm, 2010, s. 34). Eg var lydhør og kritisk til eigne føresetnader og hypotesar under intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2017). Eg lytta etter tvetydingar, nyansar og motsetnader. Oppfylgningsspørsmåla kunne vera: «kan du fortelja meir om det?» «forstår eg det slik at...?» «har du eksempel på dette?». Denne måten å gjennomføre intervju på er i tråd med det Patton (1990) skildrar som

«the informal conversational intervju» (Krumsvik, 2015, s. 124). I spørsmålsformuleringa brukte eg begrepet «undervegsvurdering» då eg meinte at dette kunne vera mindre teoretisk og meir forklarande for informantane. Informantane var godt kjende med VFL. Fleire begrep knytt til VFL dukka opp undervegs i intervjuet, som eg kunne spele vidare på. Innleiingsvis i intervjuet var spørsmåla retta mot erfaringsbakgrunn. Desse opplevde eg var med å «bryte isen». Eg fokuserte på å stille opne spørsmål som ikkje var leiande, og forsøkte å sei minst mogeleg sjølv, dette kan styrka validitet og reliabiliteten. Undervegs i intervjuet analysere eg informantanes utsegn gjennom komparativ analyse og teoretisk linse. Dette avdekte kontrastar i oppfatningar og gav retning for vidare spørsmål. Den fenomenologiske tilnærming gjorde at det vart eit narrativt intervju der informanten fortalde om opplevingar rundt fenomenet knytt til sin situerte praksis. Eg hadde fokus på at intervjusituasjonen skulle opplevast positivt, difor skapa eg god tone frå starten og anerkjende nøytralt og objektivt deltakaranes utsegn undervegs. Aktiv lytting er vel så viktig som å meistre spørjeteknikkar. Dette gjer det lettare å stilla gode oppfylgningsspørsmål (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 170). Eg konseptualiserte forskingsintervjuet i tråd med Rogers (1945) si ikkje-styrande tilnærming, med vekt på intervjupersonenens opplevingar, førestillingar, meiningar, overtydingar og haldningar gjennom det Fontana & Frey (2005) refererer til som «empatisk intervjuing» som inneber at eg som intervjuar har positiv haldning til intervjupersonen (Kvale & Brinkmann, 2017, ss. 120-121). Intervjua vart spelt inn som lydfil, som gjorde at eg betre kunne fylgje samtalen. Etter intervjuet kunne eg gå tilbake og lytte til det som vart sagt. Eg ønskte i utgangspunktet å gjennomføra fysiske intervju og meinte då lydopptak var eit meir omsynsfullt dokumenteringsverktøy. I prosessen med å finne informantar vart ikkje fysiske intervju mogeleg og det vart difor gjennomført som videointervju. Hadde dette vore planen kunne det vore teneleg å gjere skjermopptak, slik kunne eg ha større mogelegheit til å fange opp utfyllande informasjon når eg gjekk tilbake i materialet. Dette vart diverre ikkje gjennomførbart då eg allereie hadde fått godkjenning frå NSD, og det ville ta tid å få ny godkjenning. Videointervju var ei god tilnærming då eg kunne komme i kontakt med respondentar spreidd geografisk og opplevdes som ein komfortabel setting for intervju. Forskingsintervju har vore kritisert som metode då det er deltakarens ord som gjeld, og ikkje kan testast. Det er vanskeleg å gjennomføra eit godt intervju dersom forskaren er for kritisk til informasjonen. Her var det difor viktig at eg som forskar brukte min teoretiske tyngde og djupare kunnskap om fenomenet, og var reflektert rundt teoretiske føresetnader og implikasjonar. Intervju som metode har også vore kritisert for å vera for kognitivistisk noko

som mogeleg kan motverkast gjennom observasjon. Dette valde eg likevel å ikkje gjera då eg meiner intervjuet gjekk i djupne på det eg ville undersøke og gav meg tilstrekkeleg informasjon om deltakarens oppleving.

## 4.5 Gjennomføring av analyse

I det fylgjande vil eg avklare analysemetode og analyseprosessen. Eg peikar på mogelege avgrensingar og implikasjonar analyseprosessen kan ha for resultatet. Samanhengen mellom teori, problemstilling, dokumentasjon, data og mine drøftingar og konklusjonar gjev transparens og aukar prøvbarheita i studia (Everett & Furseth, 2006). Det finst ikkje ei nøytral eller objektiv tolking av menneskes handlingar og ytringar ((NEM), 2019).

Hensikta med fenomenologiske studie er å finne den sentrale underliggjande meininga med ei oppleving eller erfaring. Difor vert målet med fenomenologisk analyse å finne essensen i desse meiningane. Forskaren forsøker å legge til side sine individuelle, subjektive teoriar for å fange opp essensen i datamaterialet utan at det vert for påverka av forskarens eigne perspektiv. Med fenomenologisk og hermeneutisk fortolkingsramme vert meiningsfortolkina av fenomenet, slik det blir skildra av informantane, vektlegg (Krumsvik, 2015, s. 125). Etter Moustakas(1994) sin metode for analyse av fenomenologiske data er idealet å behandle data på ein mest mogeleg induktiv måte, sjølv om forskarens forfortsåing alltid vil vere del av analysen, slik at det er ein viss interaksjon mellom induksjon og deduksjon (Postholm, 2005, s. 99). I fenomenologisk analyse prøver forskaren å kartlegge meining, struktur og essensen i det erfarte og opplevde fenomenet. Med utgangspunkt i dei individuelle skildringane av forskingsdeltakarane erfaringar, konstruerer forskaren ei felles eller samansett tekstuellstrukturell skildring av meiningane og essensen av erfaringane, der alle skildringane er integrert i ei universell skildring av erfaringa som representerer gruppa som heilheit. Interaksjonen mellom empiri og teori er meir tydeleg i fenomenologiske studie. Analysen av mi datainnsamling byggjer på Moustakas (1994) omtale av fenomenologisk reduksjon, dette er informasjon som kan gje svar på forskningsspørsmålet. Det innebar at eg etter datainnsamlinga gjennomførte ei horisontalisering. Horisontalisering og inndeling etter meiningsfragment og tema, er grunnlaget for tekstuell og strukturell skildring som til slutt vert samanfatta i ei heilheitleg skildring av fenomenet. Alt materialet vert behandla likeverdig før



uvesentlege og irrelevante deler vert utelete. I organiseringa av det eg stod att med, vart det konstante, og essensen, ståande att. Deretter samla eg dei ulike utsegna i ulike emne som vidare vart organisert i ei tekstuell og strukturell skildring av fenomenet (Postholm, 2005, s. 44). I fylgje Merleau-Ponty (1962) handlar det om å skildre, heller enn å forklara eller analysera, det aktuelle så presist og fullstendig som mogeleg (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 45).

### 4.5.1 Mitt analysearbeid

Analysen skjedde gjennom heile forskingsprosessen. Den starta allereie i det eg som forskar gjekk inn i forskingsfeltet, frå utforminga av problemstilling, med refleksjon rundt hypotesar og mogelege funn. Under heile forskingsperioden har eg hatt eit eige notat der eg har skrivne ned spontane tankar og refleksjonar undervegs. Kreative tankar og refleksjonar til empiri og litteratur dukka opp når eg minst forventa eller kanskje minst tenkte på forskingsarbeidet. For å ha notatet tilgjengeleg gjennom heile prosessen hadde eg det på mobilen. I utforminga av det semistrukturerte intervjuet starta kategoriseringa ved å dele spørsmåla i kategoriar som bygde på teori og problemstilling. Intervjuguiden var tufta på det Krumsvik kallar prosessteori, som vil sei at det byggjer på dei kvalitative forskingsspørsmåla i forskingsdesignet som sikrar at koherensen i studia vert god (Krumsvik, 2015, s. 125). Sidan VFL, OneNote og mediering er tema for forskingsprosjektet mitt, vart begrep knytt til dette naturlege kategoriar for analysen. Omgrepsstyrktoding brukar kodar utvikla i førevegen, anten ved å sjå på datamaterialet eller i eksisterande teoriar og litteratur på forskingsområdet (Krumsvik, 2015, s. 137). Likevel dukka det opp nye aktuelle kategoriar gjennom forskingsprosessen. Ved å kategorisere datamaterialet reduserast det til å bli meir handterbart. Det eg fann i datainnsamlinga var med på å prega den vidare datainnsamlinga. Under intervjuet dukka det opp ting som forma nye spørsmål. At intervjuguiden kunne endrast undervegs, dersom det dukka opp fenomen i materialet, av ny og uventa karakter, var ei styrke, då det opna for at informanten kunne kome med nye perspektiv og mogeleg ny kunnskap på feltet (Krumsvik, 2015, s. 123). I analysen brukte eg mine erfaringar, samt teorien som begrepsapparat og analyseverktøy. Det teoretiske grunnlaget vart brillene eg las datamaterialet ut i frå. Sjølv om eg forsøkte å leggja mine subjektive teoriar til side vil teorien alltid vera til stades og prega forskingsarbeidet. Data som vart samla inn og arbeidet med analysen påverka val av litteratur til vidare lesing, som førte til ei dynamisk og gjensidig

påverking. Dei ulike delane påverka gjensidig heilheita. Det var ein interaksjon mellom teori, delar og heilheit. Bruk av teori i kvalitative studie er med på å hjelpe meg som forskar å distansere meg frå det kjende forskingsfelt (Postholm, 2005). Litteraturen eg las og analyse av empiri frå føregåande intervju påverka dei komande. Etter intervjua transkriberte eg dei i eit skjema delt i tre kolonnar, og rader delt inn i bolkar på fem minutt. Dette gjorde eg for at det skulle vera lettare å gå tilbake i intervjuet dersom eg ville undersøkje ytterlegare informasjon frå lydfilene. Dersom det undervegs i transkripsjonen dukka opp informasjon eg synes var interessant merka eg den aktuelle tida. I den tredje raden skreiv eg notat undervegs. Postholm (2005) meiner at det er viktig at forskaren gjer transkripsjonsarbeidet sjølv. Dette er ei mogelegheit som kan vera viktig for analysen (Postholm, 2005, s. 104). For meg var det viktig å transkribere sjølv også for å komma endå djupare i kontakt med materialet. Notatraden nytta eg i analysearbeidet medan eg jobba meg gjennom teksten. Eg skreiv stikkord, refleksjonar, kopling til teori eller andre utsegn. Eg las grundig gjennom transkripsjonane fleire gonger og hørde gjennom lydfilene med transkripsjonane framføre meg. Mellom gjennomgangane jobba eg med litteratur og anna empiri, slik vart det lettare å sjå samanhengar. Eg sette forforståinga til side og let datamaterialet tala for seg sjølv. Kodane eg sat att med forsøkte eg å finne samanhengar mellom, for så å finne kategoriane som fanga essensen i materialet (Nilssen, 2014, s. 78). Erfaringane vart analysert og det vart formulert konseptuelle kategoriar som belyste ulike aspekt ved fenomenet. Denne tilnærminga har tre fasar i avkodinga: open koding, aksialkoding og selektivkoding. I open koding set forskaren namn/kodar på fenomen og ytringar gjennom grundig gjennomgang av datamaterialet. Dette kan generere mengdevis kodar som i aksialkoding vert gruppert i tema eller kategoriar for å gjera datamaterialet meir handterbart. I den selektive kodinga finn forskaren essensen og kjernekategoriene som han systematisk relaterer til andre kategoriar (Nilssen, 2014, s. 79). Etter gjennomgang av transkripsjonane samanfatta eg empirien frå intervjua i kategoriar og oppsummerete og trakk ut sitat eg meinte var viktige eller skildra og understreka essensen. Dette gjorde det lettare å samanlikne kategoriene på tvers av informantar. I arbeidet med koding og kategorisering oppdaga eg at deler av materialet ikkje passa inn i kategoriene eg sette i starten. Eg måtte difor endre og legge til nye kodar og kategoriar. Kategoriar knytt til ulike begrep i VFL vart naturleg, likevel dukka nye kategoriar opp etter informasjonen i datamaterialet. Det var mykje data som kunne passe inn i fleire av kodane. For å få god struktur på arbeidet gjekk eg gjennom materialet fleire gongar for å få betre tak på kva kategori datamaterialet best kunne relaterast til. Med kategoriar, som gjekk i kvarandre, kunne eg gjennomføre analysar på tvers

av informantar og studerte settingar. Eg utførte slik ei analytisk generalisering. Eg brukte same teori for å analysere data på ters av kategori. Det vart ei komparativ analyse med open koding der materialet og meiningssamlingar var med å bestemme kodar. Kategoriane utgjorde store deler av datamaterialet og for å gjere det meir oversiktleg og handterleg måtte eg prøve å avdekke kvar og i kva høve dei ulike kategoriane dukka opp. Denne prosessen blir ofte kalla aksialkoding, i denne prosessen vart subkategoriar eller underkategoriar danna (Postholm, 2005, s. 95). Dette var også nyttige i struktureringa av sentrale kategoriar. Deretter sette eg dei ulike delane saman att for å få samanheng i forskingsteksten, noko som vert kalla selektiv kodeprosess. Desse delane av analyseprosessen er ikkje separerte deler men prosessar som går over i kvarandre. Dette gjorde at eg utvikla djupare forståing av datamaterialet og informasjonen frå kvar deltakar, eg såg samanhengar, diskrepans og konsensus. Kodinga var både begrepsstyrt, då eg tok utgangspunkt i begrep utvikla gjennom å sjå på deler av materialet og gjennom støtte frå litteratur, samtidig var det datastyrt då tolkinga av datamaterialet var med å bestemma kodane undervegs. I følge Bruner (1996) må historiens ulike deler og dens totalitet bringes sammen (Postholm, 2005, s. 100). Dei ulike delane og kategoriane som splitta og samla datamaterialet var til hjelp for å utvikla betre forståing av heilheita. Den hermeneutiske spiralen, gjorde seg gjeldande gjennom heile prosessen. Heilheits oppfatninga påverka arbeidet med dei ulike delane av analysen. Tovegs analysen føregjekk gjennom heile prosessen. I den hermeneutiske spiralen er fortolking av heilheita, tolkingar og fortolking av konteksten betinga og påverkar kvarandre (Nilssen, 2014, s. 73). Målet er å forstå og tolke det eg finn. Det er ein kunnskapsprosess der kunnskap vert utvikla gjennom relasjonen mellom forskar og forskingsdeltakar, og det som vert tolka (Nilssen, 2014, s. 72). Forskingsdeltakaren skildrar det han ser gjennom *erfaringsnære* begrep knytt til tankar, opplevingar og tolkingar. Det er i dette samspelet og i mine tolkingar at kunnskapen vert til (Nilssen, 2014). Mine data frå forskingsprosessen vert presentert og tematisert etter essensen i funna, i tråd med Moustakas' (1994) presentasjonsstruktur av fenomenologisk studie (Postholm, 2010). Bruner (1997) skildrar narrativ tenkjemåte og narrativtekst som to komponentar som gjev kvarandre form og er «like vanskelig å skille som «danseren fra dansen» (Postholm, 2010, s. 178). Funn i analyse av empirien kan utleia nye problemstillingar for nærare studie og utvikling av nye idear (Befring, 2016). Det er ønskeleg at intervjufunna har høg reliabilitet for å motvirke vilkårleg subjektivitet, dette kan transkripsjonsarbeid, analysemetode, teori, forskarrolla og presentasjonen vera med å hindra. Samstundes kan for sterk fokusering på dette motivkre kreativ tenking og variasjon (Kvale & Brinkmann, 2017).

At all empiri vert forstått og analysert som tekst kan føre til at det materielle og konteksten, samt skilje mellom institusjonell bruk og den subjektive oppfatninga hamnar i bakgrunnen. Dette er noko som kunne komme betre til uttrykk gjennom observasjon. Saman med normativ innverknad på informantanes forståing og oppleving av OneNote. Dette kunne vera vanskeleg å få fram gjennom intervju. Eg har forsøkt å vera bevisst på dette, og opplevde at dette ikkje påverka resultat for forskingsprosjektet.

## 5 Forskingsetikk

I denne delen av oppgåva vil eg greie ut og drøfte forskingsprosjektets validitet og reliabilitet samt arbeidets etiske implikasjonar.

### 5.1 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om pålitelegheit og studias transparens. I mi studie var intern reliabilitet vanskeleg å oppnå då dette vert sikra gjennom fleire forskarar i same studie, som kan ha ulike tolkingar av same transkripsjon. Kvale og Brinkmann (2017) hevda det kan vera tenleg at to personar transkriberer same lydfiler og samanliknar desse (Kvale & Brinkmann, 2017). Dette var umogeleg i mitt studieprosjekt då eg er einaste forskar. Difor var ekstern reliabilitet viktig. Dette handlar om overføringsverdi, om det eg finn kan overførast til andre situasjonar. Fokus på reliabilitet gjennom heile forskingsprosessen er avgjerande. I kvalitative forskingsintervju vert ofte omgrepet pålitelegheit nytta i staden for reliabilitet. Undersøkinga må vera konsekvent gjennomført og gjeldande over tid, på tvers av ulike fortolkingar, noko som er viktig for analysefasen. Krav om objektivitet er vanskeleg å innfri i kvalitativforskning, difor snakkar ein ofte om at data skal kunna bekreftast (Postholm, 2010, s. 169). Reliabilitet vert sett i samanheng med om resultatet kan reproduserast. Det er viktig at intervjureliabiliteten er solid når ein jobbar med tekstdata kontra taldata. Det krev presise intervju spørsmål som informantane forstår og oppfattar. God reliabilitet aukar indre validitet. (Krumsvik, 2015, ss. 132-133). Intervjuteknikk og spørsmål er sentralt. Det må vera tydelege intervju spørsmål som ikkje er leiande, tvitydige, lukka eller byggjer på ukjende begrep. Noko som vart peika på i skildringa av datainnsamlingsfasen over. Det er umogeleg å gjennomføra same intervju to gonger, intervju personen kan aldri huske alt som vart sagt, og den fyrste intervjusituasjonen kan gje informanten ny innsikt og oppdagingar. I transkripsjonsfasen var det at eg gjorde

transkribering sjølv, lytta til intervjuet fleire gonger, ordrett og identisk gjengiving av det som vart sagt, teoretisk perspektiv og sannferdig oppsummering med på å sikra reliabiliteten og intervjuvaliditeten. I analysen handlar reliabilitet om logiske kategoriar og kodar. For å sikre reliabiliteten og truverdet må forskaren vera grundig og nøysommeleg i transkriberinga. Kvalitativforskning kan aldri bli fullstendig objektiv. Den har nokre ontologiske føresetnader ein må vera bevisst. Informant og forskar vil ha ulike oppfatningar og forståingar. Relasjonen og det ontologiske og epistemologiske fundamentet har difor stor betydning. Sidan studia kan vera vanskeleg å etterprøva vert transparens essensielt (Nilssen, 2014, s. 25). Min subjektivitet og mine forforståingar fargar studia, samt mine verdiar og «biases» (Nilssen, 2014, s. 26). Sidan studia har utgangspunkt i min personlege bakgrunn er reliabiliteten avhengig av ei viss desentrering mellom meg og forskingsfeltet (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 60). I forskingsteksten har eg valt å inkludere døme på transkribert materiale, eller sitat frå informantar, som kan bidra til å auke transparensen.

## 5.2 Validitet

Å vurdere validiteten og gyldigheita i kvalitativstudie og kvalitative forskingsintervju kan vera komplisert. Det handlar om å undersøke om studia er etterprøvbar. Etterprøvbarheita avheng av transparensen og lesinga av studia. Det vert viktig at kunnskap om informantane og deira bakgrunn kjem tydeleg fram for å illustrere respondentens pålitelegheit. Korrekte transkripsjonar er avgjerande. Kvale og Brinkmann (2017) hevdar at det ikkje finst eitt svar på spørsmålet om kva som er korrekt transkripsjon, men at spørsmålet heller må vera kva som er nyttig transkripsjon. Grundig og ordrett transkribering er naudsynt for sannferdig lingvistisk analyse. Litterær framstilling av samtalen gjer det mogeleg å formidle intervjupersonens meiningar for lesaren (Kvale & Brinkmann, 2017). Forskarens subjektivitet er ei utfordring i analyse av transkribering. Her kan ein stå i fare å oversjå noko i det store og omfattande datamaterialet, som viser motsetnader og tvitydelegheit, eller at forskaren vel ut dei mest openberre eksempla. Kvale og Brinkmann (2009) trekk fram sju fasar av intervjuundersøking der valideringa må skje i alle fasane. Her er prosessteoretisk forankring, som handlar om kor robust den teoretiske forankringa er og i kor stor grad det er samanheng mellom teori og forskingsspørsmål. Koherens mellom desse delane er særskild viktig. Validitet i planlegginga handlar om forskingsdesignet og metodens grunnlag for å svara på problemstillinga. Validitet i samband med intervju handlar om truverdet til informanten og kvalitet på intervju og

intervjuguide. Skildring av intervjufasar er med på å avgjere validiteten i denne fasen. Det er særst viktig at transkriberinga sikrar validiteten gjennom nøyaktig transkripsjon som gjengjev nøyaktig informantanes utsegn og svar. I Analysen handlar validitet om spørsmåla i intervjuet er gyldige og fortolkingane logiske. Til slutt er validering med reflektert vurdering av relevante valideringsformene for studia, og gjennomføringa av konkrete valideringsprosedyrar (Krumsvik, 2015, s. 155). Noko av det Pervin (1984) meiner validitet i forskning handlar om, å velja forskingsmetoden som i størst grad undersøker og reflekterer det som var intensjonen å undersøke og det fenomenet eg faktisk ynskjer å vite noko om (Kvale & Brinkmann, 2017). Slik det vart argumentert for i metodekapittelet. «Begrepsvaliditet» handlar om korrelasjon mellom måling av begrepet og logisk analyse av relasjonen mellom dei. Ein skil mellom intern- og ekstern validering. Den interne valideringa avheng av samanheng mellom funn, teoretisk rammeverk og metode. Dette vert også omtala som kredibilitet. Den eksterne valideringa handlar om studias generaliserbarheit på tvers av sosiale settingar, her snakkar ein også om overføringsverdi. Validering er ein open prosess der det å validere er å undersøke, ikkje berre søken etter å bekrefte, men også ein prosess til utvikling av meir forstandige fortolkingar (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 277). Fortolkingas validitet avhenger av valid teori innan forskingsområdet og at fortolkinga er koherent med teorien (Postholm, 2010). Ved å lese litteratur parallelt med arbeid med empiri og analyse fekk eg større mogelegheit til å distansere meg og vere meir nøytral i alle deler av prosessen og var ei støtte i arbeidet. Sentrale begrep var med å prega og strukturera forskingsprosessen. Kvaale og Brinkmann snakkar om validering i sju stadie; tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysering, validering og rapportering (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 278). Valideringa gjennomsyrrer forskingsprosessen. Gyldigheita skal vera tydeleg i alle deler av prosjektet. Den krev solid fundamentert teoretisk koherens og samanheng mellom planlegging av forskingsdesign og etisk forskingsprosess som produserer relevant kunnskap. Validitet av intervjuinga handlar om intervjupersonens truverd og innhaldet i utsegna. Transkriberinga må vera gyldig overføring av munnleg til skriftleg språk. Analyseringa krev gyldige spørsmål og logiske fortolkingar. Validering er reflektert vurdering av relevante valideringsformer, gjennomføring av konkret valideringsprosedyre og å avgjera korleis resultata skal framstillast gyldig. Rapportering handlar om å gje valide skildringar av hovudfunn og å vurdere lesaren som skal bedømme validiteten (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 278). I analyse har eg hatt kritisk syn på mine fortolkingar, og eksplisitt uttrykka mine perspektiv og kva konsekvensar dette kan ha hatt for forskinga og korleis eg har forsøkt å motvirke desse, og vurdert- og

påpeika styrkar og svakheiter. Merriam (1998) peika på at den ytre validiteten handlar i stor grad om funna i ei studie kan bli overført til andre situasjonar, og er generaliserbare. Det har ingen hensikt å spørje om meiningslaus informasjon har gerealiseringsmogelegheit, derfor er reliabiliteten og indre validitet i forskingsprosjektet heilt sentralt. Om ei studie er generaliserbar, har overføringsverdi kan avgjerast på fleire måtar. Med lesargeneralisering er det lesaren sjølv som relaterer seg til teksten og overfører til eigen situasjon. I naturalistisk generaliserbarheit opplev lesar samanheng mellom eigen situasjon og situasjonen som vert lagt fram. Situasjonen stimulerer lesaren til meir refleksjon rundt kunnskapen. I analytisk generaliserbarheit kan funn frå forskinga nyttast som rettesnor i nye situasjonar (Krumsvik, 2015, s. 160). I det føregåande har eg skildra forskingsprosessen og knytt den til forskingsdesign og metode. Mogelege avgrensingar har vore peika på. Informantanes bakgrunn og relevans til forskingsemnet vert utgreia i analysekapittelet. I høve intervjuvaliditet i mi forskingsstudie kan det vera ei styrke at eg ikkje har tidlegare kjennskap eller empatisk relasjon til informantane. Dette gjorde det lettare å halde seg til tema og å halde intervjuet retta mot tema. Det at eg hadde få informantar i studia, kan vera ei klar avgrensing i høve ytre validitet og generaliserbarheit. Her vart indre validiteten til forskingsprosjektet desto viktigare. Intervjuguide og intervju spørsmål spelte ei viktig rolle i å sikre at eg undersøkte det eg hadde til hensikt å undersøkje. Eg var oppteken av å ha høg grad av bevisstheit rundt validitet gjennom heile forskingsprosessen (Krumsvik, 2015, s. 153). Mitt truverd som forskar spelar ei viktig rolle i validiteten, som ikkje vert avgjort berre av mitt metodeval, men også min kredibilitet, meg som person, mine erfaringar innan forskingsområdet, moralske integritet og det Kvaale og Brinkmann kallar praktiske klokskap (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 277). Det var viktig at min bakgrunn og tilnærming til forskingsfeltet kom tydeleg fram i forskingsteksten. Dette vart avklara og belyst innleiingsvis i forskingsteksten. Forskaren må utvikle refleksivitet (Krumsvik, 2015, s. 156). Ein anna viktig faktor som spelar ei rolle for pålitelegheita eg har hatt med meg gjennom heile prosessen, er omsynet til deltakarane og fokus på personvern og anonymitet. Dette vil bli utdjupa i det fylgjande.

### **5.3 Etikk**

Det er viktig at eg som forskar er godt orientert i nasjonale og internasjonale etiske lovverk og kva som er etisk forventa av meg og mitt arbeid. Ein forskar skal vera sannferdig, objektiv og nøyaktig, og sikra «responsible conduct of research – RCR» (Slotfeldt-Ellingsen, 2020, s. 31).

Samtidig skal eg forholda meg til det som er allmenn oppfatning av rett og gale, og ha forståing av retningslinjer mellomanna frå NESH, Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitskap og humaniora. Dette handlar om normer for god vitskapleg praksis i søken etter sikker og relevant kunnskap. Forskaren skal vera sannferdig, objektiv og nøyaktig. Som forskar har eg forplikningar for dei som deltek. Eg må ivareta deira personvern og anonymitet. Dette la eg vekt på frå starten og planlegginga av studia. Eg søkte og fekk godkjenning frå NSD, Norsk senter for forskingsdata. Eg har sikra trygg lagring av materialet, som vert sletta etter forskinga er avslutta. Det var viktig at dei som valde å delta kjende seg trygge og ivaretekne. Før studia gav deltakarane informert samtykke der dei fekk grundig informasjon om forskingsprosjektet og kva deltaking ville seie for dei. Samtykkeskjemaet var ei utviding av informasjonen dei fekk i ein kort «briefing» rundt innhaldet og målet med studia som eg la fram for informantane då dei viste interesse (Krumsvik, 2015). Openheit og transparens er del av kjerneelementa EUs RRI-policy (Slotfeldt-Ellingsen, 2020, s. 118). Det var klart for deltakaren at han kunne trekke seg frå studia dersom han ønskte. I intervjuet vart det gjort lydopptak, noko som kan auke transparensen til forskinga og var viktig støtte i transkribering og analyse. Med lydopptak kan ein gå tilbake å lytta etter nyansar og kontrastar i intervjuet, og oppdaga det som ikkje kjem fram i ein tekst. Dette kan vera metode for å studere den samansette røyndommen som ikkje kan kvantifiserast (Krumsvik, 2015, s. 21). Ei utfordring i å gjera lydopptak kunne vera omsyn til andre personar i skildringar av kollega, elevar og elevgrupper. Her måtte eg sikra utanforståande si anonymitet. Informasjon som kunne svekke anonymiteten til deltakarar eller andre kunne, samt informasjon som vart berørt av forskningsetiske påbod, kunne ikkje inkluderas og kunne vore utfordrande for nøyaktige transkripsjonar. Alt som kunne relaterast til person er difor utelete i transkripsjonar og datamateriale. For å unngå dette avklara eg dette innleiingsvis i intervjuet og det vart danna felles forståing og oppfatning av kva informasjon som var naudsynt og riktig å ta med. I den tekstuelle framstilling av forskingsstudia er det også viktig å ta omsyn til informantane og ikkje stille dei i eit dårleg lys, og samstundes vera sannferdig framstilling av informasjonen. Dette sikra eg ved riktige formuleringar. For å auke transparensen inkluderte eg sitat og utdrag frå intervjuet. Då var det viktig at eg siterte informantane riktig og på ein omsynsfull måte. Sitata understøtta og viste at eg undersøkte det eg hadde til hensikt å undersøkje, og eksemplifiserte validitet og reliabilitet gjennom heile prosessen.



## 6 Resultat

I dette kapitlet vil eg presentere resultatata frå datainnsamlinga og skildra informantanes opplevingar med bruk av OneNote i VFL. Innleiingsvis vil eg presentere deltakaranes erfaringsbakgrunn, som er ein viktig faktor då erfaringar kan påverka oppfatningar, forståing og subjektivitet, relevansen til studia, samt analyseprosess og drøfting og resultat. Vidare vil eg presentere deira forståing av VFL. Fylgjande presenterer eg deltakaranes vurderingspraksis, delt inn i underkapittel basert på hovudkategoriane i analysearbeidet. Deretter viser eg til informantanes oppleving av endring og utvikling i vurderingspraksis og digital skule, før eg i kapitlet *Profesjonsfagleg digital kompetanse* viser til deira oppleving av eigen PfdK og møte med dette i skulen. Til slutt vil deltakaranes vurdering av OneNote bli presentert, også i lys av andre program. Eg vel å inkludere praktiske eksempel, utsegn og sitat då eg synes desse illustrerer meiningar og opplevingar, og aukar transparensen og prøvbarheita. Eg har valt å gje deltakarane fiktive namn for lesbarheita i forskningsteksten. Informantane er kalla Sigrid, Sissel, Johannes og Bjørg. Namna er fiktive for sikring av anonymitet. Eg har også unnlåte å nytta namn på skulane dei er tilsett, men då geografi kan ha betydning for bakgrunn, transparensen og reliabilitet, har eg valt inkludere tilhøyrande fylke eller kommune.

### 6.1 Informantanes erfaringsbakgrunn

**Informant Sigrid** jobbar på ein stor yrkesfagleg vidaregåandeskule på austlandet. Skulen har rundt 6–7 ulike linjer og omlag 750 elevar. Ho har jobba i vidaregåandeskule sidan 2012, og har master i IKT i læring. Ho underviser i faga norsk og samfunnskunnskap på studieførebuande linje. Sidan 2012 har ho vore «digitalpedagog», og då fylket ho jobbar i skulle gå frå It's Learning som læringsplattform over til å nytta Teams, bidrog ho i dette arbeidet. Ho var med å gå igjennom databehandlaravtalar og ROS-analysar. Dette var eit samarbeid med IT i fylket. Etter dette gjekk ho tilbake til arbeid i skulen og som digitalpedagog. No har skulane ikkje noko anna alternativ enn Microsofts program. Som digitalpedagog er ho med å utvikla- og driva kollektiv opplæring i pedagogisk bruk av program. Sigrid tok i bruk OneNote for fullt i 2015 og begynte å bruka Teams i 2018, to år før det vart bestemt på fylkesnivå at dette skulle verta ny LMS. Skulen har hatt fokus på- og jobba med VFL lenge, og har ein bevisst karakterdempa vurderingskultur. I desse dagar

jobbar skulen med å utvikla lokal strategiplan der målet er å nedfelle prinsipp frå VFL og PfdK som satsingsområde.

**Informant Sissel** jobbar i vidaregåandeskule på vestlandet. Her har ho jobba sidan ho var ferdig utdanna i 2013. Sissel har teke master i matematikk og ekstrautdanning i naturfag. Ho underviser i matte og naturfag. VFL er noko ho er oppteken av og har skrivne oppgåve om som PPU student. I forbindelse med fagfornyinga seier ho at ho har ho brukt mykje tid på å sette seg inn i endringane, ikkje berre kompetansemåla men intensjonane bak. Med fagfornyinga gjekk ho heilt vekk ifrå det ho kallar tradisjonell vurderingsform, med kapittelprøvar og skriftlege prøvar, då ho følte fagfornyinga ikkje støtta denne måten å tenkje vurdering på. Med bakgrunn i dette kjende ho behov for eit nytt digitalt verktøy. Det ho hadde nytta tidlegare, It`s Learning, synes ho var for omstendeleg og uoversiktleg. Ho sakna eit program som gjorde at ho kunne sjå det elevane gjorde undervegs i læringa, utan at dei heile tida følte at det måtte vera omstendelege innleveringar. Ho begynte å bruka OneNote i forbindelse med heimeskulen, våren 2020, og tok det i bruk for fullt hausten 2020. No nyttar ho OneNote berre i naturfag, men ser på mogelegheitene for å ta det i bruk i matte også. Grunnen til at ho ikkje nyttar det i matte er fordi det er eit fag som i stor grad krev skriftleg arbeid som ho ikkje synes er like lett å gjere digitalt. Sissel har gått vekk i frå karaktervurdering undervegs i læringsprosessen. På skulen ho jobbar har dei valt å ikkje bruke Teams sjølv om det vart innført som program i skulen ved fylkessamanslåinga. Det var heller ikkje ei forventning at det skulle takast i bruk.

**Informant Johannes** jobbar, i motsetnad til dei andre deltakarane, ikkje i vidaregåandeskule men på ein relativt stor ungdomsskule i Møre og Romsdal. Han var ferdig utdanna i 2016 og har master i geografi med religion og engelsk som andre fag. Han underviser stort sett i engelsk, engelsk fordjuping, samfunnsfag, KRLE og valfaget Media og informasjon. Han er også IKT-kontakt på arbeidsplassen. Han starta fyrst å bruka OneDrive i undervisninga etter det som var ei satsing i kommunen. Då skulen fekk ein-til-ein dekning av PC-ar i 2017, tok han i bruk OneNote for alvor med elevane og dette vart arbeidsboka og arbeidsverktøyet til elevane. Johannes ser ikkje seg sjølv som noko ekspert på området, men meiner han har prøvd ut OneNote på ulike måtar. Elevane får ikkje karakterar før dei avsluttande karakterane som byggjer på både skriftlege og munnlege vurderingar elevane har fått undervegs i si utvikling.

Han meiner det no er eit nytt syn på vurdering der det er mindre fokus på rein kunnskaps reproduksjon men heller fokus på elevens kompetanse og ferdigheit knytt til kunnskapen.

**Informant Bjørg** jobbar på ein middelsstor vidaregåande skule på austlandet. Der har ho jobba i omlag tjue år og undervist i fleire fag. No underviser ho i spansk, ho har tidlegare delteke i nemnda for dette faget og på den måten vore med på å utforma eksamenar. Ho seier ho ser seg sjølv som ein «vanleg» lærar, men er glad i å utfordra seg sjølv også utanfor klasserommet. Ho har nytta OneNote ein stad mellom åtte og ti år. Difor meiner ho at ho kjenner programmet godt, sjølv om ho ikkje nyttar alle funksjonane. Ho har også erfaring med å halde nettbaserte kurs med elevar frå fleire skular. På skulen ho jobbar har dei i fleire år jobba mykje med undervegsvurdering og VFL. Ho synes det er blitt mykje meir fokus på dette no, med ny vurderingsforskrift og nye fagplanar. Ho nyttar ikkje karakterar undervegs i læreprosessen, berre avsluttande karakterar som byggjer på arbeidet og tilbakemeldingane elevane får undervegs. På skulen ho jobbar bruker dei både Visma og Teams, men det er OneNote ho bruker mest, særleg til å gje tilbakemeldingar, kommunisere og gje elevane undervegsvurderingar.

## 6.2 Informantane si forståing av VFL

I intervjuet kom det fram at informantane har eit samsvarande syn på kva som definerer VFL. Alle peikar på karakterdempa vurderingspraksis som viktig del av dette, og at det å gå vekk frå karakterar undervegs i læringsløpet er avgjerande for god læringsfremjande undervegsvurdering. Dei trekkjer fram at karakterane skal vera avsluttande og reflektera den faglege utviklinga. Karakterane skal byggja på tilbakemeldingane dei har fått som skal vera med å forma læringa. Bjørg og Sissel fortel at dei held seg til den lovfesta karaktervurderinga og gjev berre karakterar ut i frå denne. Dei gjev uttrykk for at dei kjenner vurderingsforskrifta og legg den bevisst til grunn i sin vurderingspraksis. Dei oppfattar vurdering med karakter som avsluttande, ikkje som integrert del av faget. Sissel legg vekt på at vurdering skal vera integrert del av opplæringa. Bjørg meiner at det viktigaste når det gjeld undervegsvurdering er kommunikasjonen med elevane undervegs i læreprosessen. Ho peikar på at i vurderingsforskrifta er det stort fokus på at eleven skal delta i eige vurderingsarbeid og vera meir bevisst si rolle i eiga læring. Ho trekk fram at det metakognitive vert meir tydeleg del av

vurderingspraksisen. Elevane må forstå kvar dei står i forhold til måloppnåing og kvifor dei ligg der. Også Johannes er oppteken av at eit sterkt fokus på at karakterar ikkje er del av undervegsvurdering. Han trekkjer fram både skriftleg og munnlege kommentarar undervegs, knytt til elevens utvikling som del av sin vurderingspraksis, som dannar grunnlaget for avsluttande vurdering og karakter. Han meiner det no er meir fokus på kompetanse og ferdigheiter enn på rein kunnskap. At eleven må få vise kva han kan, og nytte sine kompetansar og kunnskap i bruk. Det er ikkje lenger berre å gjenprodusere kunnskap.

## 6.3 Vurderingspraksis

I denne delen av oppgåva legg eg fram empiri relatert til deltakaranes praktisering av VFL. Sentrale begrep og VFL-prinsipp gjev strukturen for delkapitla, som er *Elevinvolvering*, *Læring og vurdering i prosess*, *Feedback og tilbakemelding i ulike tidsspenn*, *Fagsamtale*, *Medelevvurdering*, og *Tilpassa opplæring*.

### 6.3.1 Elevinvolvering

Informantane gjev uttrykk for at dei legg til rette for elevinvolvering både i forkant av- og undervegs i læreprosessen. Sigrid meiner det er viktig at elevane er involvert i å vurderer eige læring. Ho er oppteken av tydelege kriterie som er kjende for eleven. Dei må vite kva som er forventa, kva dei skal læra og at eleven er med i utforminga av dette. Slik meiner ho det er lettare å engasjera elevane i læreprosessen. Også Bjørg er oppteken av å konkretiserer måla, og bryt dei ned i rubrikkar i starten av læringsløpet. Måla byggjer på kompetansemåla i faget. Dette ligg heile tida tilgjengeleg i OneNote, både vurderingskriterie og spesifikt korleis dei skal jobbe med dei heilt fram til sluttkarakter. Johannes bryt ned måla frå det lange tidsspennet til både det mellom lange og det korte tidsspennet. Eksempelvis har han læremål på vekeplanen og bryt desse ned til kvar time. Måla på vekeplanen vert konkretisert og skrivne på tavla. Før kvar time samtalar dei om måla for timen og dei skal læra. Etter timen ser dei på måla att for å sjå om dei har lært det dei skulle. Johannes meiner at når elevane forstår kvifor og kva dei skal læra byggjer dette ein indre motivasjon. Lærarane gjev uttrykk for at dei har fokus på at elevane sjølve skal vera med i vurderingsarbeidet. Vurderinga er relatert til prosessen, det dei kan og måla dei skal nå. Det kjem fram i datamaterialet at

elevinvolvering er grunnleggjande i vurderingsprosessane og at det er ein konsensus rundt å aktivera elevane i eige læring og at eigenvurdering er gjennomsyrande.

### 6.3.2 Læring og vurdering i prosess

I empirien kan all vurderingspraksis sjåast i samanheng med læring i prosess. Både Bjørg, Sissel og Sigrid trekkjer fram prosessorientert læring som gjennomgåande arbeidsmetode. Alle tre fortel at dei byggjer arbeidet på det elevane har jobba med tidlegare, tidlegare tilbakemeldingar, det dei kan og meistrar og kva dei kan forbetre. Alt arbeid og undervestvurderingar ligg tilgjengeleg i OneNote. Dette opplev dei gjer arbeidet meir overskudeleg. Det vert lettare for elevane å bruke tilbakemeldingane til å bearbeida produkt og prosess. Ut i frå tilbakemeldingar, kriterie og mål skal eleven vere med å vurdere kvar han står og kva han ønsker lære vidare. Bjørg forklarar at eleven sjølv, saman med henne, er med å setta eigne mål i starten av læringsprosessen. Dette meiner ho fører til refleksjon og forståing. Sissel fortel om eit konkret prosessorientert arbeid med ei oppgåve i naturfag. Her skulle elevane sjølve velje emne dei ville jobba med. Før dei starta skulle dei utarbeide ein prosjektplan der dei forklara korleis dei ville jobba med emnet og formulerte eigne mål. Ho støtta elevane utforming av mål og tilpassa dei ut i frå hennar vurdering av elevens utviklingsone og nivå. Til dette nytta ho OneNote og meiner dette var ei styrke i prosessen då deira tidlegare arbeid, plan og tilbakemeldingar heile tida låg tilgjengeleg slik at både ho og elevane vurderte arbeidet ut i frå måla og kriteria, som dei bygde vidare på. Ho samanliknar arbeidet i OneNote med det å bruke kladdebok og meiner at dersom elevane jobbar i den fysiske kladdeboka kan ho ikkje på same måte følgje med på kven som jobbar og korleis ho kan støtte dei vidare. Ho trekk fram at dei heile tida har med seg arbeidet og vurderingane. Alt vert samla i OneNote og gjer det faglegeinnhaldet tilgjengeleg for elevane. Ho seier at med OneNote vert det

«Som å dele ut digitale ark i ein digitalperm» (Sissel)

Ho meiner det digitale er avgjerande for å bearbeida produktet vidare, noko ein ikkje kan gjere på same måte i den fysiske kladdeboka. Også Sigrid seier ho jobbar utelukkande i prosess og har berre gode erfaringar med dette. Ho gjev aldri ei oppgåve som skal bunne ut i karakter etter fyrste forsøk. Ho fortel at ho opplev OneNote som viktig og styrkande verktøy i denne arbeidsmåten og viser til eit konkret tverrfagleg undervisningsopplegg, i samfunnsfag og

norsk, med oppgåver og aktivitetar knytt til boka «Bokhandlaren i Kabul». I denne prosessen opplevde ho at elevane kunne lære i djupne. Ho synes OneNote gjorde det enkelt å distribuere kvart kapittel til elevane, noko som gjorde at ho betre kunne tilpassa arbeidsprosessen. Ho kunne tilpassa innhald, oppgåver og tidspunkt for distribusjon, samt tilpassa oppgåvene etter fagleg innhald, og til enkelt elevar. Det gjorde eit veldig stort og omfattande prosjekt meir handterbart og oversiktleg, alt knytt til prosjektet var samla i berre ei «bok» med alt på same plass. Arbeidet undervegs i OneNote vart ein slags prosjektlogg. Dette gjorde at ho kunne ha ei meir støttande rolle. Ho synes det var mykje lettare å rettleie elevane digitalt. Då kunne dei sjå på den same teksten, i motsetnad til tidlegare då dei jobba i kladdebok og, som ho forklara at ho:

«hang over ryggen til eleven og prøvde å se ned i arket» (Sigrid)

Ho synes det er ei styrke å kunne vera i elevens dokument der og då, medan eleven er i prosessen. Ho synes OneNote byr på mogelegheiter som gjer det enklare å jobbe i prosess, med til dømes å kunne flytte datoen på oppgåvene. Då har elevane ein dato og forholde seg til før oppgåva vert låst og ho kan sjå kva dei har gjort fram til då, før ho igjen låser den opp. Ho meiner dette gjer at ho lettare kan styre arbeidet og ha kontroll på det som vert gjort og vurdere måloppnåing. Ho opplev at med mogelegheita i OneNote som gjer at ho kan låse opp att og sette ny dato på oppgåva, kan elevane lettare bruke tilbakemeldingane dei får til å forbetre produktet og læringa. Dei får jobbe i same oppgåve over tid, i staden for å levere og gå vidare til neste før dei har fått bearbeida teksten. Undervegs veks kriteria slik at det vert progresjon i oppgåva, og ho kan redigere vurderingskriteria for elevane slik at oppgåva heile tida veks i takt med elevens utvikling. Ho opplev også at når kriteria og tilbakemeldingane elevane får undervegs ligg tilgjengeleg i teksten vert det lettare for både ho og eleven å halde styr på oppgåva og utviklinga. Det er skjeldan ho gjev karakterar på det ferdige arbeidet, men det inngår som grunnlag for avsluttande vurdering. Også Bjørg viser til eit undervisningsopplegg med eit skriveprosjekt knytt til Latinamerikansk ungdom. Ho delte oppgåva i fleire tidsspenn med ulike delmål, ut ifrå strukturen på teksten og innhaldet. Før dei gjekk vidare til neste delmål skulle det føregåande vera ferdig bearbeida. Ho opplevde at OneNote bidrog betre kommunikasjon med eleven direkte i teksten, og når alt låg samla og tilgjengeleg slapp ho å laste ned arbeidet til eleven før ho gav tilbakemeldingar for så å laste det opp att på rett plass. Det vart meir samanheng mellom tekst og tilbakemelding. I tilbakemeldingane nytta ho ulike fargekodar for å kategorisere styrkar og

forbettringspotensiale. Arbeid i prosess er også noko Johannes byggjer på. Han gjev eksempel på eit djupnearbeid knytt til samefolket og sametinget. Då jobba dei i djupne med fagstoffet og gjekk grundig inn i emnet. Det var eit større arbeid over lengre tid. Etter grundig djupnearbeid kjem dei ikkje til å arbeide meir med emnet i løpet av ungdomsskuletida, men i OneNote ligg arbeidet og fagstoffet tilgjengeleg mot avsluttande eksamen.

«Det blir på en måte sitt eget oppslagsverk da» (Johannes)

Dette meiner han gjev god oversikt over fagleg arbeid gjennom heile ungdomsskulen. Sigrid synes det er ein styrkande faktor i prosesslæring at elevane med OneNote veit kvar alt er. Det ho ser som viktig når ein brukar OneNote, er å ha tydeleg struktur. Ho lagar alltid inndelingane til elevane, sjølv om dei kan lage egne inndelingar. Alle elevane skal ha inndelingane innlevering, undervegsvurdering og notat. Ho opplev at det er varierende korleis elevane strukturerer sin OneNote, dette kan også gje ho eit bilete av elevens tekniske og digitale kompetanse, korleis dei forstår system og kan navigere. Dersom elevar ikkje har den digitale føresetnaden og ikkje forstår digital struktur kan det skapa utfordringar.

### **6.3.3 Feedback og tilbakemelding i ulike tidsspenn**

Informantane fortel om ulike metodar og strategiar for å gje feedback og tilbakemeldingar tilpassa ulike tidsspenn. For å gje elevane tilbakemelding peikar dei på OneNote som sentralt verktøy for undervegsvurdering. Sissel er oppteken av at vurderingane som skjer heile tida undervegs er med på å forme endeleg produkt. Ho forklarar at ho har fokus på kvar eleven er i læringsløpet, kva han må jobba med og korleis. Ho skil mellom tilbakemeldingane ho gjev på arbeidet undervegs og tilbakemeldingar på innlevert arbeid. I tilbakemeldingane på det innleverte arbeidet har ho tydelege framoverpeik som konkretiserer kva dei må jobba med vidare og korleis. Ho avklarar tidsspennet og kva tid det skal vurderast på nytt. Ho meiner det er viktig at vurderinga er føresjåeleg og at elevane veit kva dei vert vurdert på, og kva tid dei vert vurdert med passeleg frekvens. Ho meiner dette gjer elevane mindre stressa av vurderingssituasjonen. Derfor synes ho det er fint at ho i OneNote kontinuerleg kan fylgje elevanes arbeid i heile læreprosessen og gje feedback fram mot innlevering direkte i arbeidet. Ho stiller opne spørsmål som fører til refleksjon over arbeid, fagleg utvikling og kompetanse. Dette fører til dialog der eleven forklarar kva han har gjort og tenkt. Dette skjer både munnleg og skriftleg, fysisk og digitalt. OneNote gjer prosessen tydeleg for henne og elevane.

Tilbakemeldingane og planen er heile tida tilgjengelege og gjer det lett for eleven å gå tilbake og bruke vurderingane og sjå korleis han ligg i læringsløpet. Samtidig er det lett for læraren å sjå utviklinga. Bjørg opplev at OneNote er med på å sikra kontinuerleg kommunikasjon knytt til elevens utvikling. Med OneNote synes ho det er lett å gje tydelege tilbakemeldingar ved å kunne gå inn i arbeidet og peike på det eleven har fått til, det som er bra, og det dei bør jobbe vidare med for å utvikle seg. Tilbakemeldingane i det korte tidsspennet er konkrete og lettfattelege. Til dømes nyttar ho fargekodar. Det ho merkar med gult er feil eleven har gjort, grønt er det eleven meistrar eller det som er bra i arbeidet til eleven. Det ho merkar med blått er forslag til utvikling. Ho opplev at dette gjer det enkelt for elevane å jobba vidare med teksten. Ho meiner dette er den enklaste måten å drive undervegsvurdering på, og fører til kontinuerleg dialog knytt til produkt og prosess. Ho opplev at den direkte kommunikasjonen, som skjer heile tida, gjer det enklare for eleven å bruka tilbakemeldingane undervegs. Bjørg synes det er ei styrke at det går an å gje munnlege tilbakemeldingar ved å lese lydfil direkte inn i programmet, at OneNote er veldig kommunikativ då både ho og eleven kan kommentere både med tekst og tale. Johannes bruker også fargekodar i vurderingsarbeidet. For å tydeleggjere kva eleven må rette på i engelske tekstar bruker han raudt for skrivefeil, grøn for grammatiske feil og blå for setningsstruktur. Han gjev også kommentarar til elevane medan dei jobbar i timane og forklarar det slik:

«Det er jo som at du dukker opp i skriveboka til eleven og så seier du ”komma der”, ja, litt science ficiton, men» (Johannes)

Johannes synes OneNote er eit godt verktøy til å gje elevane enkel og rask anerkjening av arbeidet sitt. Han legg vekt på at heimearbeidet er del av læringsprosessen og med OneNote får elevane samla det totale arbeidet og han kan sjå at eleven har brukt tilbakemeldingane. Han meiner det er viktig at arbeidet er meningsfullt for eleven, også heimearbeidet må ha betydning for læreprosessen. Difor er det viktig at læraren fylgjer opp dette arbeidet også. Johannes meiner at ein enkel måte for feedback på heimearbeid og i det korte tidsspennet er å nytta «check marks». Då gjev han grønne merker på det eleven har meistra og raude merker på det han må sjå på ein gong til. Han bruker også klistremerke og stjerner til å vise at han har sett arbeidet deira. Han meiner ungdomsskuleelvar ikkje er for gamle til å synes fine klistremerke og stjerner er stas. Dette er noko også Sigrid gjer. Ho nyttar «stickers» til å gje umiddelbar tilbakemelding på at ho har sett kvar elev og innsatsen han har gjort. Ho meiner det er ei heilt intetsigande tilbakemelding, men at det gjer arbeidet meir meningsfullt der og



då. Bjørg har ei anna tilnærming. Ho fortel at ho ikkje fylgjer like mykje med på heimearbeid eller går inn i «Notebooken» til elevane kontinuerleg for å sjekke kva dei gjer. Ho bruker gjerne kladdebok og let elevane jobba i den fram mot vurderingssituasjon. Ho synes likevel at ho får god oversikt sjølv om ikkje alt ligg i OneNote. Dei jobbar mot vurderingssituasjonen i dei ulike tidsspenna. Som Sissel meiner også Bjørg at for hyppige tilbakemeldingar og vurderingar kan gjere elevane stressa og få oppleving av å verta overvaka. Bjørg gjev tilbakemeldingar på det elevane leverer undervegs i læreprosessen og bruker OneNote til innlevering. I skriftlege tilbakemeldingar har Sigrid til slutt i vurderinga det ho kallar «læringsoppdrag». Dette er knytt det lange tidsspennet og trekkjer fram ei generell utfordring for eleven. Ho legg til rette for refleksjon, eleven må forklare kva han har tenkt. Her er ho oppteken av at det må vera god struktur på tilbakemeldingane og arbeidet for å få heilheitleg oversikt. Ho meiner OneNote strukturerer og gjer det lett å gå tilbake og sjå kva dei skulle jobba med til neste gong. Bjørg nyttar rubrikkar i vurderingsarbeidet og opplev at det er lett for elevane å heile tida i OneNote kunne vurdere kvar dei ligg i høve rubrikkane og kva utviklingsmål dei må tette. Der er det spesifisert kva som skil dei ulike nivåa. Sluttvurderinga byggjer på begge åra i faget, alt fagleg innhald, tilbakemeldingar og vurderingskriterie ligg tilgjengeleg for eleven frå begge år i innhaldsbiblioteket. Ho involverer elevane i å sette kriterie ut ifrå rubrikkane. Kvar elev må sjølv vera med å avgjere kva dei ønsker å lære og kva dei vil bli vurdert på. Desse måla er ho med på å forme saman med eleven. Ho reflekterer saman med eleven og utfordrar han på å tenkje gjennom korleis han vil nå eigne mål. Johannes meiner det er stor forskjell på kvaliteten på ei tilbakemelding som kjem på ei innlevert utskrift enn ei digital direkte tilbakemelding i oppgåva.

### 6.3.4 Fagsamtale

I datainnsamlinga dukka begrepet *fagsamtalar* opp, som vert skildra som fysiske samtalar både undervegs og til slutt i læringsløpet. Bjørg nyttar elevarbeidet i OneNote som resurs i fagsamtalane. Her må dei i forkant av samtalen vurdere eiga læring og utvikling i eit skjema knytt til rubrikkane. Då kryssar dei av der dei synes deira kompetanse og kunnskap passar inn. I samtalen pratar dei om elevens vurdering, korleis han har jobba med faget og hennar vurdering. Til slutt i samtalen må eleven sjølv vurdere kva nivå han ligg på. Ho opplev stort sett at eleven har god sjølvinnsikt og klarar å reflektere over eige nivå. Ho opplev at det er lettare å ha fokus på elevens arbeid i samtalen når alt vurderingsgrunnlag ligg tilgjengeleg i

OneNote. Ho synes det gjer det meir oversiktleg og lettar vurderingssituasjonen for både ho og eleven. Ho synes det blir veldig konkret og forståeleg. Alle informantane fortel at dei opplev at OneNote gjer dei munnlege samtalane lettare. Dei legg vekt på kor viktig denne samtalen er og kan ikkje erstattast av det digitale. Sissel synes at noko med det verste i vurderingssituasjon er dei vanskelege samtalane ein må ha med elevar som strevar. Med OneNote synes ho at ho har betre grunnlag for desse samtalane. Dei kan saman bla gjennom arbeidet og tilbakemeldingane. Og at ho slik har noko konkret ho kan vise fram til elevane og kan sei:

«Men se her, du har jo faktisk ikkje gjort det» (Sissel)

Slik unngår ho å byggje det på hennar oppfatning av innsatsen, og kan fange opp elevane før det er for seint. Tidlegare synes ho det å måtte sette «ikkje vurdert», på elevar som ikkje har levert arbeidet sitt, har vore tungt, men etter ho tok til å bruke OneNote har ikkje dette vore eit problem. Dette året har ho ikkje sendt ut eitt einaste varsel. Dette meiner ho er fordi ho heile tida har vurderingsgrunnlag, sjølv om dei ikkje har levert oppgåver. At alle alltid har gjort *noko*, og ho kan vurdere ut ifrå dette og utviklinga undervegs. Ho meiner at ved å bruka elevarbeidet i OneNote som vurderingsgrunnlag slepp elevar som kvir seg for å bli vurdert å kjenne like mykje på prestasjonsjag og innleveringspress. Sissel trekk også fram at det ikkje er alle som klarar å assimilere innhald frå digitale- eller skriftlege tilbakemeldingar. VFL i OneNote er ikkje nødvendigvis læringsfremjande for alle, men fortel at sjølv om ho ikkje klarar å treffe alle, fangar ho opp så mange at ho rekk å prata med dei som ikkje forstår tilbakemeldingane. Dette gjer at ho kan ta eleven til side og hjelpe han å forstå tilbakemeldingane og sjå eiga læring og utvikling. Elevar som har ein viss sjølvinnstilt og evne til sjølvregulering, opplev ho har lettare for å ta til seg tilbakemeldingane og bruke dei til å bearbeida arbeidet. Ho trur OneNote kan vera verktøy for å byggja desse kompetansane. Det er lett å sjå tilbake på og å justere arbeidet etter tilbakemeldingane og ho kan bruke fleire metodar og strategiar for å nå flest mogeleg. Informantane opplev at OneNote lettar vurderingsarbeidet, frigjev tid og gjev oversikt slik at dei har betre grunnlag for å samtala med kvar elev og gje kontinuerleg feedback. Johannes nyttar OneNote til det ein ofte kallar omvendt undervisning. Han publiserer undervisningsvideo i OneNote i forkant av undervisninga, slik at når elevane kjem til undervisningstimen, jobbar dei vidare med det dei har lært, kan lett finne att, og gå tilbake i undervisninga for å sjå dei enkelte delane. Han opplev at dette frigjer han i timane slik at han kan gå rundt og snakke med kvar enkelt elev og

diskutere og høyre kva dei tenkjer. Han peiker på at sjølv om dei er blitt ganske digitale er han også blitt flinkare på den munnlege tilbakemeldinga og daglege feedbacken.

### 6.3.5 Medelevvurdering

Johannes er den einaste av deltakarane som er oppteken av samarbeid og samhandling i OneNote. Han nyttar ofte læringspartnarar og meiner at elevane motiverer kvarandre. Dei lærer av kvarandre og speglar eigne kompetansar og kunnskap gjennom læringspartnar. Dette meiner han kan bidra til auka metakognisjon og forståing av læringa. Til slik læringsstrategi nyttar han samarbeidsområdet i OneNote. Han opplev at å nytta OneNote til «Escape Rooms» fungerer veldig bra. Då må læringspara samarbeida om å løyse oppgåver for å komma vidare til dei ulike romma. Oppgåvene byggjer på både kunnskapar og kompetansar. Medan elevane jobbar med å komme seg frå det eine rommet til det neste, kan han fylgje med på dynamikken og sjå korleis elevane samarbeider og viser elevens sosiale kompetanse. Sidan elevane jobbar i OneNote kan han inn å sjå kva og korleis elevane jobbar med oppgåvene. Det frigjer han slik at han kan gå rundt og sjå korleis elevane jobbar i økta. Escape Room oppgåvene munnar ikkje ut i ein kommentar eller tilbakemelding på arbeidet, men at han

«Tar litt tempen på kunnskapsnivået der og da» (Johannes)

Når elevane har fullført oppgåvene sit dei att med ein poengskår etter kor mange rom dei har vore igjennom. Det er ulik vanskegrad på oppgåvene og ut ifrå kva oppgåver dei har klart å løyse kan læraren og elevane få eit bilete av kva dei kan og kva dei må øve meir på. Sissel vel å ikkje legge opp til samarbeid og medelevvurdering då ho synes OneNote ikkje er eit godt verktøy til dette. Hennar oppleving er at ho ikkje kan dele elevane i eigne grupper for samarbeid og synes det gjer samhandling vanskeleg. I samarbeidsområdet opplev ho at det er problematisk at alle elevane kan sjå kva den enkelte skriv og ho kjenner seg ikkje trygg på å legge ut alt på samarbeidsområdet. Dette gjeld også dersom elevane skal gje tilbakemeldingar til kvarandre. Då skulle ho ønske at ho hadde mogelegheit til å avgrense tilgang til dokumenta og at elevane kunne velje å levere anonymt. Ho saknar gode verktøy for medelevvurdering.

### 6.3.6 Tilpassa opplæring

Johannes synes OneNote er eit program som gjev gode mogelegheiter for å tilpasse undervisning og utvikling til kvar elev. For elevar med lese- og skrivevanskar synes han det er ein stor fordel at han kan gje tilbakemeldingar som lydfil. Slik opplev han at det vert lettare for eleven å forstå tilbakemeldingane. Eleven kan også spele inn lydfil med svar på tilbakemeldingar eller å svara på oppgåver munnleg. Leselekse som lydfil gjev mogelegheit til å samanlikne og sjå utvikling på munnleg kompetanse. Han synes også det er bra at han kan spele inn tekst og ha fagstoffet som lydfil. Dette kan vera tidssparande då han ikkje må lese tekstane for enkelt elevar i timen. Det er også mindre stigmatiserande og gjer forskjellar mindre synlege. Likevel kan det også gjera læringa lik, dersom ein elev treng å få tekstar i engelsk opplesne kan også heile klassen få det. Det same opplev han gjeld for hjelpemiddel for elevar med læreutfordringar. Det han ser på som ulempe, er at han ikkje har like stor kontroll på om eleven lyttar til teksten eller ikkje. Alle informantane peikar på mogelegheit for lydfil som styrkande for å tilpassa for enkeltelevlar. Samt at OneNote legg til rette for multimodalitet i teksten, slik at dei kan variere strategiar og metodar, til dømes med ulike typar tekstar, utformingar, bilete, lyd videoar mm. Dei opplev at det gjev mogelegheit for variasjon i læringsmetodar og strategiar, og treffe spekteret av elevlar. Johannes opplev at det er motiverande for elevane å jobba meir estetisk med teksten. Då opplev han at elevane gjer seg meir flid og legg meir i arbeidet. Han synes OneNote er eit godt verktøy for å tilpasse vekeplanar til kvar elevs nivå, også undervegs i veka, som berre er synleg for den aktuelle eleven. Han peikar på at dei som vert ferdig med arbeidet tidleg kan få fleire utfordringar og oppgåver, lettare i OneNote enn i lærebøker og ark. Han kan tilpasse slik at alle får kjenne på meistring og utfordring. Dette legg også Sigrid vekt på og peikar på at alle elevlar har ulike behov og synes OneNote gjer det enkelt å tilpasse utan å stigmatisere. Bjørg let ofte elevane velje mellom å skrive digitalt eller skrive for hand. Ho underviser i framandspråk og peikar på at det er fleire som hevdar dei lærer meir av å skrive for hand. I spansk opplev ho at nærare halvparten føretrekk å skrive for hand. Når elevane skriv for hand ynskjer ho at dei skal legge det dei skriv i OneNote, til dømes ved å ta bilete av det, eller bruker appen «Office Lense». Johannes opplev også at mange ynskjer å skrive for hand, og har fått ulike reaksjonar på dette frå andre lærarar, som trur bruk av OneNote fører til at det ikkje er skriftleg arbeid. Når elevane skal skrive i kladdebok er det eit bevisst val. Særleg når han skal formidle og undervise ved tavla meiner han at å skrive for hand hindrar distraksjonar og freistingar, og at det er lettare å halde fokus. Også han vil at elevane skal dokumentere og lagre arbeidet i

OneNote. Slik at notata vert ein del av elevens eige oppslagsverk, han synes at noko med det fine med programmet er at etter tre år på ungdomsskulen har elevane eit ganske bra arkiv. Sissel peikar på at OneNote gjer det lettare for ho å tilpasse til- og anerkjenne dei elevane som er sterke fagleg då ho kan gje tilbakemeldingar på arbeidsinnsats og engasjement undervegs. Ho kan lettare vise at ho ser jobben dei gjer. Når ho ser over elevarbeid treng det ikkje alltid føre til ei tilbakemelding til elevane men at det gjer ho oversikt over kvar elevane står og kan fange opp dei ho ser heng bakpå og kan ta ein ekstra prat med dei. Dette gjer at det er lettare å støtte dei som står fast eller har utfordringar. Ho peikar på at ho med OneNote kan vera meir konkret i samtale med elevar som ikkje får gjort det dei skal:

«Eg ser i OneNote, at du har ikkje gjort noe dei tre siste timane. Kva har skjedd, kan vi snakke om dette?» (Sissel)

Ved å fange opp dei som strevar tidleg, kan dei saman tilpasse strategiar og finne løysingar. Ho viser til eksempelet då dei jobba med oppgåva der elevane sjølve skulle skrive prosjektbeskrivelse til sjølvvalt emne. Då var det ein elev som ikkje hadde skrive noko. Då tok ho eleven til side etter timen og spurte om det var vanskeleg å komma i gang og korleis dei kunne løyse det. I empirien kjem det også fram at OneNote kan tilpassast til elevgrupper. Sigrid meiner til dømes at dei kreative og praktiske faga har ein anna måte å bruke programmet på. Dei brukar det mest til å ha tilgang til fagleg innhald og informasjon, samt dokumentere og loggføre arbeidet sitt, til dømes med å legge inn bilete frå arbeidet og å skildre det dei jobbar med.

## 6.4 Endring og utvikling

Til slutt i forskningsintervjua stilte eg deltakarane spørsmålet:

«Då eg skulle finne informantar var det fleire eg snakka med, som hadde mykje erfaring med å bruka OneNote, men ingen kjende seg trygge på å prata om OneNote knytt til VFL. Har du nokon tankar rundt dette?» (Henta frå intervjuguide)

Dei fleste konkluderte med at det handla om manglande forståing av begrepet VFL og at lærarar ikkje kjenner seg trygge nok på begrepet eller klarar å sjå samanhengen mellom VFL og teknologi. Alle informantane trekkjer fram fagfornyng og vurderingsforskrift og eit paradigmeskifte i korleis ein forstår vurderingspraksis og opplev at det tradisjonelle synet, med fokus på summativ vurdering, framleis er den rådande oppfatninga av vurdering, og at

forståinga påverkar det å sjå VFL i samanheng med OneNote. Sissel trur lærarar kanskje ikkje har hatt tid til å setja seg inn i kva endringa i vurderingssynet inneber, at dei har vanskar med å ta endringane inn over seg og dei held på det tradisjonelle vurderingssynet, med kapittelprøvar og kontinuerleg karaktersetjing. Ho trur lærarar forbind vurdering med noko formelt og ikkje som integrert og dynamisk del av opplæringa og undervisninga. Ho trur mange allereie brukar OneNote i underevgsvurdering. Også Sigrid trur det er mange som ikkje ser prinsipp og metodar for VFL i samanheng med digitale verktøy. Dette peikar også Johannes på og undrar seg over om folk i heile teke tenkjer over at dei brukar OneNote til underevgsvurdering. Bjørg peikar på at VFL ikkje er noko nytt og synes det er på tide at folk tek det innover seg og endrar praksis. Ho understrekar at dei viktige prinsippa er lovpålagde og at det ikkje er grunn til å halde fast ved det gamle synet på vurdering.

#### **6.4.1 Profesjonsfagleg digitalkompetanse**

Fleire av informantane trakk fram lærarars digitale kompetanse som hinder for å ta i bruk digitale verktøy som OneNote. Dei opplev skepsis til å prøve seg fram og generell frustrasjon over manglande opplæring og tid. Sissel opplev ein gjennomgåande dårleg haldning til digitale verktøy og manglande forventning og oppfylgning frå leiinga. Sigrid trekkjer fram at for å lykkast med didaktisk og pedagogiske bruk av teknologi er det ikkje verktøyet i seg sjølv som styrkar undervisninga. Ho legg vekt på at lærarens forståing av korleis teknologien fungerer og kva det kan tilføra er essensiell. Sigrid meiner at lærar som ikkje har tilstrekkeleg digital kompetanse kan ha lett for å gjera feil i bruk av OneNote. Ho har opplevd at lærarar chattar i heile blokker og legg ut ting på fellesområdet som i utgangspunktet skulle til enkelt elevar. Slike feil kan gjera at lærarar vegrar seg for å nytta verktøyet vidare. For å nytta OneNote på ein konstruktiv måte meiner ho ein treng overordna blick for navigering i det digitale klimaet. Informantane meiner OneNote ikkje krev høg digital kompetanse men noko grunnleggande digitale ferdigheiter. Sissel opplev at når ein fyrst har oppretta ein OneNote for klassen er det eit intuitivt program å bruke og samanliknar strukturen med Word som ho trur dei fleste kjenner. Ho har opplevd å møte lærarar som trur at sidan ho nyttar OneNote til underevgsvurdering, snakkar ho ikkje med elevane. Ho meiner difor det er viktig å få fram at ho brukar OneNote som utgangspunkt for vurdering og at det ikkje er mogeleg å drive rein digital skule. Bjørg trur lærarar som vel å ikkje nytta OneNote kanskje ikkje ser mogelegheitene. Ho opplev også at mange Vidaregåandeelevar kjem utan forståing av OneNote og manglar erfaring med digitalstruktur og underevgsvurderingar.

## 6.5 OneNote og andre program

I intervjuet spurte eg konkret om deltakarane kunne forklara kva dei opplevde som fordelar og avgrensingar med OneNote. Det kom fram at fleire av informantane nytta andre program både saman med- og i tillegg til OneNote. Sigrid nyttar Teams til å samle fag og dele ut oppgåver, då er OneNote ressurs til oppgåvene og der elvane skal jobba. Til større skriveoppgåver synes ho Word er eit betre program med betre funksjonar for tekstproduksjon. Ho organiserer faga og nyttar programma der dei er mest teneleg og til bestemte føremål. Ho opplev at OneNote er legg betre til rette for prosessarbeid og undervegsvurderingar samanlikna med andre program. Ho vel å bruke OneNote åleine eller med andre program som utfyller og nyttar potensialet ut i frå kva som passar best for den spesifikke læringssituasjonen. Dei ulike funksjonane i OneNote ho trekk fram er søkefunksjonen, «gå gjennom elevarbeid» og kopling til sider. Sist nemnde synes ho er veldig greitt for innleveringar i Teams og kan kople oppgåva direkte til rett side i OneNote, slik får ho oversikt og mogelegheit til å bruke oppatt oppgåver på tvers av emne. Dette gjer arbeidsmengd og jobben enklare. Informantane peikar på at teknologiutviklinga krev ein ny måte å planlegge læringa på. Johannes meiner at OneNote kan vera verktøy i lærarens planlegging, og peikar på området «berre for lærarar». Det er fleire av informantane som trekkjer fram denne funksjonen som verdifull. Dei opplev at dei her kan planlegge undervisninga for elevgruppa og enkeltelevar og lett distribuere til rett tid, samt samarbeide med andre lærarar. Sissel fortel at ho nyttar denne funksjonen til å planlegge og kladde for seg sjølv og kan enkelt distribuere når ho er ferdig. I undervisningsopplegget om «Bokhandlaren i Kabul», nytta Sigrid dette området og kunne ho «unlocke» oppgåver og innhald undervegs, tilpassa klassen og enkeltelevar. Sigrid tilpassar bruk av OneNote og Teams for å gjere det enkelt for kvar elev, og bruker programma på ulike flater der ho ser det hensiktsmessig. Elevar i praktiske fag nyttar ikkje like mykje PC eller OneNote til skriveoppgåver. Då kan det vera vanskeleg å få gode rutinar og strategiar for elevane å meistre å bruke teknologien. Det kan ta mykje tid og skape frustrasjon som går utover det faglege. Difor brukar elevane mobiltelefonen og appane til programma og legg inn innleveringar og oppgåver der. Ho forklarar at det er forskjell på elevar og dei ulike faglinjene. Yrkesfag klassane bruker skjeldan PC, difor synes ho det er viktig å velje riktig verktøy. Dei brukar mobiltelefon som er verktøyet dei brukar mest i kvardagen. Likevel er alt tilgjengeleg i OneNote når dei skal jobba på PC. Johannes tenker at dersom ein er kjend med

andre Office-program, er OneNote intuitivt og enkelt å ta i bruk. Likevel opplev han at det er utfordrande å ta det i bruk på eigen arbeidsplass. Han trur det er ei vegring i personalet mot å innrømme utfordringar med å forstå programmet. Dei har lenge nytta OneDrive og nokre av lærarane har vanskar med å skilja dette frå OneNote. Han meiner elevane også treng noko grunnleggande digital forståing, men at det skal vera lett å forstå OneNote. Sigrid synes det hadde vore eit mykje betre verktøy dersom alle lærarane brukte det. Då hadde det blitt meir samanheng mellom faga og mogelegheit for meir tverrfagleg arbeid. Johannes meiner at å berre bruka OneNote kan vera greitt, men dersom ein klarar å sjå det i samanheng med fleire program, som til dømes Teams, utnyttar ein programmets fulle potensiale. Han legg vekt på at OneNote ikkje kan erstatta til dømes Word som skriveprogram eller Excel til utrekningar og tabellar, men fungerer som samlande arbeidsplattforma som gjer det enkelt å halde oversikt for elevane og for lærarar som gjerne har fleire klassar. Dersom det er avsluttande innleveringar og lengre tekstar der han vil ha plagiatkontroll og andre funksjonar synes han Teams er best. Til mindre innleveringar synes han OneNote er betre enn oppgåvefunksjonen i Teams, han opplev det som veldig raskt å skive tilbakemeldingar i OneNote. Han peikar på at ein i Teams har mogelegheit til å sende chat-melding til elevane, men opplev at dette ikkje er eigna til å gje tilbakemeldingar til elevane, då elevane sjølve må leite opp arbeidet dei får tilbakemeldingar på. Når han nyttar OneNote får eleven tilbakemeldinga med ein gong, der den skal vera. Han seier at ut i frå verktøya han har tilgjengeleg, opplev han OneNote som det beste verktøyet for undervegsvurdering. Han trekk og fram at OneNote ikkje berre legg til rette for skriftleg og munnleg tilbakemelding, men også bidreg til fysisk dialog med eleven. Slik meiner han at OneNote ikkje berre er eit program som knyt seg til oppgåver og innlevering, men eit arbeidsverktøy som styrkar undervisning og den daglege uhøgtidlege vurderinga og tilbakemeldingane både fysisk og digitalt. Om OneNote er eit program som gjev læringsfremjande VFL svarar han at det avhenger av korleis ein brukar programmet, dersom ein bruker OneNote berre til å notere i, kan ein like godt bruke Word eller andre skriveprogram.

Om programmets avgrensingar trekkjer Bjørg fram personvern som viktig faktor å vera klar over. Ho har aldri gjeve talkarakterar i OneNote, sjølv om det fins funksjonar for vurdering etter måloppnåing. Ho synes det ligg i ei gråson med tanke på personvern. Då føretrekk ho å bruke Visma eller Teams som ho opplev er meir sikkert, også for å kommunisere med elevane



om meir sensitive ting. Ho opplev derimot at OneNote gjev større mogelegheit for dialog og kommunikasjon enn andre program. Sjølv om skulen bruker Visma og Teams, bruker ho berre OneNote til den kontinuerlege dialogen med elevane. Ho synes det er viktigare no enn før å ha ein god kommunikasjonskanal til elevane. Teams bruker ho berre til felles beskjedar der ho kan tagge dei som skal ha informasjonen. Men alt ho gjev av digital undervisning og undervegsvurdering gjer ho i OneNote. I nokre fag bruker ho OneNote som lærebok, då dei ikkje har fysiske lærebøker i faget. Ho opplev at dei då har alt på ein stad og at OneNote samlar og strukturerer fagstoffet. Det å kommunisere direkte i teksten til eleven synes ho er lettare i OneNote enn i Word, der ho må laste ned og laste opp filer til skrivebordsprogram. Ho opplev at ho får mykje meir direkte kontakt med eleven i OneNote. Denne måten å arbeide på synes ho gjer jobben enklare for både ho og elevane. Ho oppsummerer med at:

«Det er de store fordelene da, det direkte, tidsbesparende, og direkte kontakt med eleven. Det er et godt verktøy for kommunikasjon og for å drive god undervisning» (Bjørg)

## 7 Drøfting

I det følgjande vil eg drøfte empiri og sjå nærare på konsensus og diskrepans avdekka i analyse av datamaterialet. Dette er drøfta med bakgrunn i tidlegare forskning og i lys av begrepsapparat i TPACK-modellen, læringsteori, VFL-prinsipp og PfdK-rammeverk. Drøftingskapitlet har same struktur som presentasjon av funn over: *Informantanes forståing av VFL, Vurderingspraksis*, som er delt i underkategoriar lik som i føregåande kapittel. Deretter kjem *Endring og utvikling, Profesjonsfagleg digital kompetanse* og til slutt *OneNote og andre program*.

### 7.1 Informantanes forståing av VFL

Det er konsensus blant informantane at karakterdemping er ein sentraldel av VFL. Dette understøttar resultatane i *Vurdering for læring* som også peika på at eit auka fokus på at arbeid med VFL har resultert i endring av karakterpraksis (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 2). Det tydelege samstemde fokuset på at karakterdemping vitnar om eit vurderingssyn som går vekk ifrå det tradisjonelle- summative perspektivet og derimot fokuserer på å forma læringa undervegs. Dette er i tråd med sentrale prinsippa for VFL (Black & Wiliam, 2009, s. 124),

(Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 124) (Slemmen, 2015, s. 40) og (Gamlem S. M., 2022, s. 132). Det vart også konkludert i *Vurdering for læring* at satsinga har bidrege til auka læreplan forståing. Dette er noko som kjem fram i intervju. Det vert peika på at informantane koplar læring og underevgsvurdering til kompetanssmål i læreplanen og at desse dannar grunnlaget for læringa, måla til kvar elev og til den formative vurderinga lærarane gjev eleven underevgs. Det vert også trekt fram i fleire samanhengar at deltakarane koplar vurdering og karaktergjeving til vurderingsforskrift og dei fire lovpålagte prinsippa for VFL. Noko som stemmer med funn i rapporten *Vurdering i skolen* som finn at lærarar kjenner godt dei nye forskriftene for vurdering og at det er interesse for betydninga av underevgsvurdering (Meld. St. 20, 2012-2013). Det vert framheva at informantane forstår tilbakemeldingar i VFL som formande for avsluttande vurdering. At den må komma kontinuerleg og vera retta mot arbeid og prestasjon. Det vert peika på at det nye synet på vurdering er meir retta mot kompetansar, kva eleven kan, og å gjere seg nytte av kunnskapen heller enn å gjenprodusere den. Dette understøttar Black og Wiliam (2009) som peikar på at underevgsvurdering skal vera «Clarifying and sharing learning intentions and criteria for success; [...] Providing feedback that moves learners forward [...]» (Black & Wiliam, 2009, s. 4). Eit anna viktig begrep som vert peika på i datamaterialet er metakognisjon. Som var eit viktig begrep i Ludviksens utvalets to utgreiingar, nært knytt til eigenvurdering og elevinvolvering (Evensen, 2022). I empirien er metakognisjon trekt fram i samheng med elevinvolvering, deltaking i eige vurderingsarbeid, vera bevisst si rolle og forstå kvar dei står i høve nivå og måloppnåing. Dette er i tråd med tidlegare forskning, mellomanna Balck & Wiliam (2009) som peikar på at metakognitivprosess må byggje på forståing av mål og kriterie sett av læraren men også persepsjon av eigne mål for korleis dei skal lukkast (Black & Wiliam, 2009, s. 11). Denne refleksjonen over eige læring, utvikling og læreprosess vert vektlagt av informantane og at elevane som lukkast med dette har betre evne til sjølvregulering, noko som Gamlem (2021) peikar på som viktig faktor i metakognisjon (Gamlem S. M., 2021, s. 75). I informantanes oppleving av OneNote som verktøy for å utvikla evne til sjølvregulering, fungerer programmet strukturerande og til hjelp for eleven og læraren med å samla tilbakemelding og bevis på at eleven har brukt tilbakemeldingane, samt elevens gradvise utvikling. Å kontinuerleg sjå og reflektere over eige læring og prosess kan føra til auka forståing av korleis eleven skal jobbe mot læringsmål og kva han treng støtte til (Evensen, 2022). I deltakaranes skildringar av korleis dei oppfattar VFL som begrep og grunnlag for vurderingspraksis er det tydeleg at dei har ei forståing som er i tråd med dei fire prinsippa i forskrift til opplæringslova

(Utdanningsdirektoratet, 2019). Disse kjem til uttrykk i alle delar av deira vurderingspraksis som har vore belyst i denne studia.

## 7.2 Vurderingspraksis

I dette kapitlet vil eg drøfta empiri frå analysen som tek føre seg vurderingspraksis. Delkapitla er knytt til sentrale begrep i litteraturen, mellomanna lovfesta prinsippa og begrep Wiliam mfl. trekkjer fram som viktigast. Disse har også vore brukt som analyseverktøy og sortering av datamaterialet som relaterer seg til empiri rundt vurderingspraksis og å strukturere kapittelinnndeling. Eg vil her drøfte korleis VFL vert mediert av OneNote. Kapitla er *Elevinvolvering*, *Læring og vurdering i prosess*, *Feedback og tilbakemelding*, *Fagsamtale*, *Medelevvurdering*, og til slutt *Tilpassa opplæring*. I kvart av kapitla er det vist til funn i analysen og trekt ut essensen frå datamaterialet som vert drøfta, oppsummeret og relatert til teori.

### 7.2.1 Elevinvolvering

Det var tydeleg konsensus rundt viktigheita av å involvera elevane i opplæringa. Elevinvolvering, eigenvurdering og det å engasjere og aktivere elevane er noko informantane fortel om i fleire samanhengar. Det kan tolkast at dette er grunnlag for deira vurderingspraksis. Dette er også noko Black & Wiliam (1998) framhevar. Dei hevdar at dersom formativvurdering skal vera produktiv, må eleven trenast i eigenvurdering slik at han forstår meininga med læringa og kva han må gjera for å oppnå måla (Black & Wiliam, 1998, s. 6). Eigenvurdering vart ein kategori som gjorde seg gjeldande i analysen. Eg vil peike på to moglege årsaker til at dette er begrep informantane hyppig snakkar om. Det fyrste er at det dei siste åra har vore mykje fokus på elevinvolvering. Dette har vore særskilt aktuelt mellomanna i høve elevundersøkinga, der det kom fram at lærarar og elevar har ulik oppfatning av i kor stor grad elevar er involvert i eige læring (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 19). I empirien viste ein av informantane til elevundersøkinga og tolka det slik at det ofte er vanskeleg for elevane å vite kva elevinvolvering inneber og at det påverkar resultatet i undersøkinga. Ho opplev sjølv at elevane er involvert i alle deler av opplæringa. I analysen har det vore peika på oppfatning av at lærarar generelt er usikre på definisjonar av begrep knytt til VFL. Ein anna faktor for vekta på elevinvolvering i datamaterialet kan vera faktum at auka interesse og

forskning på effekten formativvurdering har for læring, har ført til auka forskning på elevmedverknad (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). Samstundes skildrar dei nye læreplanane i større grad eleven som aktiv deltakar i eigne læreprosessar. Elevane har no rett til å delta i vurdering av eige arbeid og utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020). Dei skal ta meir eigarskap til si læring og utvikling, noko som kjem tydeleg fram dei fire prinsippa for undervegsvurderingar, som i LK20 vart forskriftsfesta (Evensen, 2022). Det har i fleire deler av analysen vore peika på at lærarane knyt sin vurderingspraksis tett til elevane. Dei trekkjer fram eigenvurderingar, involvering i å setje kriterie og mål, og å gjere eigne val av emne og progresjon. Dette er lagt vekt på i dei fire prinsippa for VFL, det står mellomanna at eleven skal vurdere eige læringsarbeid, kompetanse og fagleg utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2019, s. 4). Evensen (2022) trekk fram at auka mogelegheit til eigenvurdering, kan vera måte å møte forventningane til elevinvolvering frå elevane og i læreplanen. Noko som kjem tydeleg fram i informantanes praksis. Gjennom bruk av OneNote legg lærarane til rette for at elevane skal utvikla evne til å reflektere over eiga læring, læringsprosess og utvikling, ta hensiktsmessige val, vise innsatsvilje og å vera målbevisst. Dette kan føre til at elevane forstår betre korleis dei skal jobbe mot mål og kva dei treng støtte til. Deltakarane peika på at OneNote gjer at tilbakemeldingane byggjer på gjensidig dialog konstruksjon av mål og vegen vidare. Noko som er i tråd med Gamlem og Smiths (2013) typologi (Gamlem S. M., 2015, s. 114). Det kjem her fram at det digitale verktøyet som er inkludert i læringsaktiviteten opplevast som relevant og læringsfremjande, noko som er viktigare enn at ein brukar mange digitale verktøy (Blikstad-Balas, 2019, s. 145). Ein anna årsak til at det i datamaterialet dukkar begrep som sjølvregulering, metakognisjon, vurderingsforskrift og fagfornyng kan tyda på at dette er noko informantane har jobba med og er oppdaterte på. Eigenvurdering kan bidra til å hjelpe eleven til å bli betre sjølvregulert og aktiv i si læring (Evensen, 2022). Analysen viser at informantane ser OneNote som samlande for alle undervegsvurderingar, som fører til at eleven heile tida kan overvake eigen læringsprosess. Å trene metakognitivevene krev lang erfaring og er viktige i framtidige læreprosessar. Informantane opplev at OneNote legg til rette for kontinuerleg og dynamisk eigenvurdering basert på læringsprosessar som gjev gode mogelegheiter til å få metaperspektiv på læringa og at programmet gjer det enkelt for elevane å kople mål til eige arbeid, som er sentralt for å aktivere elevane (Gamlem S. M., 2021). Empirien indikerer at deltakarane gjev tilbakemeldingar eleven må svare på som fører til refleksjon over eige nivå og som viser att i vidare arbeid at han har forstått. Analysen viser at informantane engasjerer elevane i arbeid

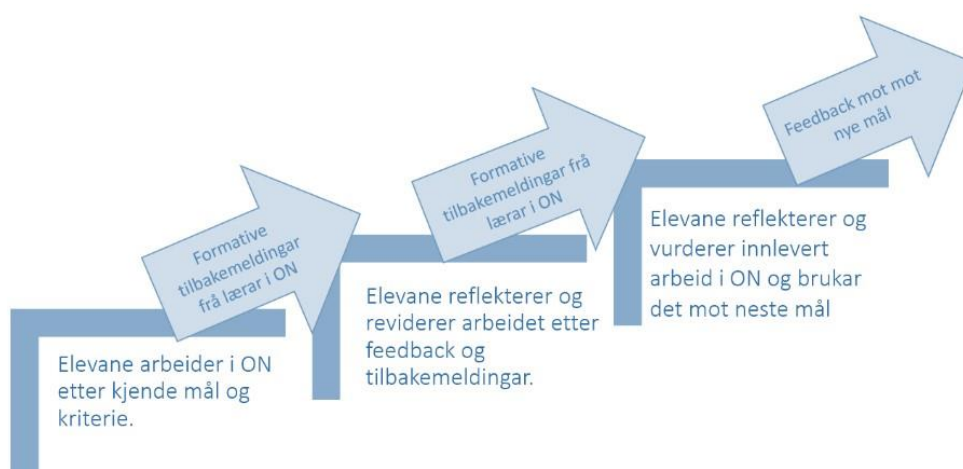
med måla, mellomanna ved å drøfte måla saman med elevane. OneNote gjer det mogeleg å enkelt revidere mål og kriterie undervegs. Dette opplev informantane fører til samanheng mellom fagleg innhald og pedagogiske prosessar knytt til faget. Det digitale verktøyet er med å fasilitere styrkinga i vurderingspraksisen, noko som er sentralt for at verktøyet skal fungere hensiktsmessig i undervisning (Mishra & Koehler, 2006). Altså er teknologien inkludert som heilheitleg verktøy for læringa og konstruktivt integrert. Den kontekstuelle bruken set rammer for korleis læraren vel å bruke OneNote i læreprosessen. I undervgsvurderinga har læraren teke høgde for det faglege innhaldet, elevens føresetnader i dei individuelle måla, Dette vert i TPACK-modellen understøtta som viktige aspekt i å hensiktsmessig integrera teknolog (Herring, Koehler, & Mishra, 2016). I lys av eigenvurdering, medelevvurdering, sjølvregulering og metakognisjon er tilrettelegging viktig for at eleven skal kunne utvikle kompetanse for sjølvregulering og metakognisjon (Gamlem S. M., 2022). I empirien går det fram at lærarane opplev at OneNote legg til rette for dette. Empirien viser at lærarane engasjerer elevane i måla for dei ulike tidsspenna, og konkretiserer måla før det lange læringsspennet, og deretter bryt dei ned til kvar veke og kvar time. Etter læringsøktene oppsummerer dei måloppnåing. Det kjem fram at i arbeid med måla er også gjerne heile klassen er med å reflektere. Informant Johannes fortel at han bryt ned måla og tilpassar dei til kvart tidsspenn som vert konkretisert før, under og etter kvar økt. Her er heile klassen involvert og med på å vurdere sitt nivå og klassen som heilheit og kan samanlikne desse. Klasseromsdiskusjonar og læringsaktivitetar som avdekkjer og underbyggjer elevens forståing er viktig i VFL (Black & Wiliam, 2009, s. 4). Dette bidreg til at eleven kan få breiare forståing av sitt nivå. I overordnadel til læreplanen står det at elevane ved å reflektere over ege og andre si læring gradvis kan utvikla bevisstheit om egne læringsprosessar (Utdanningsdirektoratet, 2017). Som tilbakemelding frå lærar skal skje i dei ulike tidsspenna skal også eigenvurdering skje i alle tidsspenn. Kompleksiteten i eigenvurderingane har samanheng med tidsspennet vurderinga rettar seg mot. Det kjem også fram i vurderingsforskrifa §3-12. Eleven må heva blikket undervegs og sjå på den lange læringsreisa. I elevens eigenvurdering er det særst nyttig å sjå tilbake til tidlegare læringsspenn og vurdere utviklinga (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, ss. 59-61). Å aktivere elevane i eiga læring med læraren som støtte gjer opplæringa meir relevant for eleven. Dewey (2004) uttrykte det slik: «Utdanning er en livsprosess og ikke en forberedelse til et fremtidig liv» (Säljö, 2019, s. 88).

I empirien vart det trekt fram fleir funksjonar som gjev rask feedback. Gjennom ein balanse mellom enkel og rask feedback, som til dømes kodar og anerkjenningar med merker, saman med meir komplekse formative tilbakemeldingar som skildrar ståstad, måloppnåing og utvikling, kan eleven vurdere seg sjølv og sitt nivå. Ein kan slik sei at OneNote eignar seg som verktøy i å byggje elevens sjølvregulering- og metakognitive. OneNote legg til rette for å aktivere elevane i vurderingsprosessen og mogelegheit til eigenvurdering. God praksis for undervegsvurdering byggjer på varierte former for VFL med ein tydeleg intensjon om å forme og rettleie elevens læring. Fleire forskarar har uttalt at dersom ein ikkje legg til rette for at eleven får bruka vurderingane til å forbetre seg, er vurderinga utan verdi (Dysthe, 2008). Vurderinga må vera av ein slik art at elevane kan vurdere seg sjølv og forstå kvar han står, kvar han skal og korleis dei skal komma seg dit. I lys av Dysthe (2008) sine tre punkt for å integrere VFL i undervisning: «Kvar skal eg? (målet), kvar er eg? (kva viser dette arbeidet?) og til slutt korleis skal eg gå vidare?» (Dysthe, 2008, s. 22), kan ein sei at informantanes vurderingspraksis knytt til elevinvolvering er i tråd med desse suksesskriteria.

## 7.2.2 Læring og vurdering i prosess

I datamaterialet kjem det fram at alle informantane jobbar med emne i prosess, noko som vil sei at dei jobbar over tid mot mål der elevane heile tida får feedback og tilbakemeldingar. Noko Dysthe(2008) understøttar. Ho hevdar nyare vurderingssyn krev komplekse vurderingsformer og breiare vurderingsgrunnlag, og føreslår vurdering gjennom større skriftlege arbeid i prosess (Dysthe, 2008, s. 17). Ei god læringsløyfe vekslar kontinuerleg mellom læringsaktivitet og målorienterte vurderingar. Kompleksiteten i eigenvurderingane i denne prosessen har samanheng med tidsspennet vurderinga rettar seg mot (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). Informantane fortel om stopp undervegs der elevane får formative tilbakemeldingar som fokuserer på prosess og arbeid i utvikling, som fører til refleksjon og bearbeida produkt og prosess. God feedback er lettast å ta til seg og bruka dersom den relaterer seg til eit produkt under produksjon der læraren vurderer produktet og fortel kva som er bra og kva som kan forbetrast. Deltakarane fortel at dei startar nye emne med å ta fram det dei har avslutta, slik får elevane mogelegheit til å nytta kommentarane også frå summative vurderingar. Dette er viktig for at tilbakemeldingane ikkje skal miste sin verdi, og er i tråd med dei gode tilbakemeldingsformene i Gamlem & Smith (2013) sin typologi (Gamlem S. M., 2015, s. 114). Både elevar og lærar overvakar prosessen ved bruk av OneNote. Læraren kan kommunisere og rettleie i sanntid, og gje rask feedback. Ved å bruka OneNote opplev

lærarane at dei heile tida har oversikt over elevens nivå og utvikling. Ulike funksjonar bidreg til å gjere prosessen overskudeleg, tidssparande og variert for elevane. Empirien viser at måten informantane jobbar med fagprogresjonen gjennom arbeid i prosess gjev elevane god kontroll på det dei skal læra før dei går vidare til neste oppgåve. Farrell og Rushby (2016) meiner at ved å bruka teknologi i vurdering kan ein auka tilbakemeldingens validitet og truverd. Tilbakemeldinga får også høgare reliabilitet, og gjer tilbakemeldinga meir relevant slik at den lettare kan takast i bruk (Farrell & Rushby, 2016, s. 108). Andre faktorar dei peika på er at tilbakemeldingar alltid vert tilgjengelege, læraren kan gje ulike former for skriftlege tilbakemeldingar og merkingar, og at oppgåver ein har levert tidlegare kan bli assimilert og brukt i den neste (Farrell & Rushby, 2016, s. 117). I lys av dette peikar empirien i retning av at OneNote kan vera styrkande for undervegsvurdering og læring i prosess. I dette perspektivet kan ein seie at informantane jobbar på ein konstruktiv måte med samanhengen mellom lærestoffet og OneNote. Å arbeida i prosess kan vera krevjande for læraren å fasilitere og administrere. Empirien viser at OneNote har funksjonar som støttar læraren i dette arbeidet og lettar arbeidsmengda. Dei opplev OneNote som godt verktøy for å jobbe med fagleg innhald i prosess. Det vert samheng mellom alle deler av prosessen som overlappar og byggjer på kvarandre. Ved å bruka OneNote som samlande for elevarbeid, vurderingar og rettleiingar undervegs, der læraren støttar eleven i prosessen gjennom programmet, bruker dei det digitale verktøyet som ein medierande artefakt, i tråd med sosiokulturelle teoriar utviklinga (Säljö, 2019, s. 127). Figuren under eksemplifiserer korleis OneNote kan inkludrast i prosessorientert arbeid med fokus på læring som byggjer på tidlegare læring, der læraren støttar elevens utvikling i alle deler av prosessen. Det digitale verktøyet vert ein forbindande artefakt (Schaathun & Schaathun, 2016).



Figur 6 Eksempel på korleis OneNote kan vera del av formativ vurderingsprosess (Eigenproduisert)

Prinsippa for VFL vert integrert i bruken av det digitale verktøyet. Mishra og Koehler legg vekt på at teknologien må fungera styrkande og tilpassast det pedagogiske og forståinga av enkelteleven (Mishra & Koehler, 2006). Basis for god undervisning med teknologi må vera knytt til lærarens forståing av korleis teknologien skal representere faglege konsept, og gjere fagleg innhald tilgjengeleg for eleven (Mishra & Koehler, 2006, s. 1029). Dette er noko analysen viser at informantane gjer. Det kjem fram at informantane tek profesjonelle val om kva tid teknologien er hensiktsmessig etter sin profesjonelle vurderingar og kunnskap om OneNote. I lys av datamaterialet er arbeidet i prosess her knytt til tekst og skriftleg arbeid. I litteraturen argumenterer fleire for at prosessorientert skriving har stor gevinst for læring. Normann (2017) peika på skrivninga sitt potensiale i å utvikle språklege ferdigheiter og knyt det til Williams(2012) som hevdar at skriftleg språkproduksjon over lengre tid er meir varig og etterlet seg behov for språkutvikling. Vidare peikar Normann på at skrivninga bør skje på skulen og der læraren er tilgjengeleg til å støtte elevane i læreprosessen (Normann, 2017). I lys av sosiokulturelt læringsperspektiv er læraren tilgjengeleg og støttar eleven gjennom heile prosessen både i det fysiske- og digitale klasserommet gjennom bruk av OneNote Digitale verktøy og kommunikative plattformer legg til rette for samhandling i meir samansette og kollektive prosessar (Krumsvik, 2018, s. 69). Sjølv om nokre av informantane fortel at dei nyttar lydfil i teksten når dei gjev tilbakemeldingar er det i størst grad skriftlege tilbakemeldingar som kjem til uttrykk. Det å gje skriftlege tilbakemeldingar til eleven undervegs i læreprosessen kan ha to gevinstar. For det fyrste er formative tilbakemeldingar læringsfremjande for eleven. For det andre kan læraren få mogelegheit til å forbetre eigen profesjonelle utvikling og vurdere kvaliteten på eige undervisning. Det gjev læraren eit bilete av korleis han må tilpasse læringa (Farrell & Rushby, 2016). Slik kan skriftleg arbeid i prosess gje betre utgangspunkt for «scaffolding» (Mercer & Littleton, 2007, s. 15). Wilson (2011) meiner at feedback må innehalde ein refleksivitet, der læraren i like stor grad som eleven vurderer seg sjølv (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 148). Hartberg, Dobson & Gran meiner at alle prinsipp for effektiv feedback må utløysa tenking. Ein må unngå at emosjonelle reaksjonar vert hinder i tenkinga. Då må feedback vera fokusert på produkt, prosess, kriterie og mål. I lys av analysen kan det argumenterast for at måten informantane arbeida i prosess fokuserte vurderingane på prosessen og produktet. Det har vore peika på at informantar opplev å ha konkret arbeid å vise til gjennom heile prosessen som grunnlag for tilbakemeldingar og samtalar med eleven med OneNote som verktøy, noko som gjer arbeidet



meir tilgjengeleg og handfast bevis på elevens prosess og ståstad. Dette gjev grunnlag for å evaluere korleis læraren kan støtte eleven vidare i utviklingssona og kva mål som er realistiske at eleven kan klare å nå. Skildringane av prosessorientert læring samsvarar med samanhengen mellom den Proximale utviklingssona og digitale verktøy som medierande i læring (Bruner J. S., 1976, s. 76). Kunnskap vert sett som evne til å forstå, meistre, løyse problem og resonnerer. Dette krev komplekse vurderingsformer og breiare vurderingsgrunnlag, til dømes gjennom større skriftlege arbeid i prosess med prosjekt (Dysthe, 2008, s. 17). I empirien er det lagt vekt på læring i prosess gjennom skriving. Blikstad-Balas (2020) peikar på at IKT-bruk i skulen stort sett er knytt til tekstproduksjon og individuelt arbeid. OneNote er eit skrivebasert program som informantane i stor grad nyttar til skriftleg arbeid. Blikstad-Balas fann at i ungdomsskulen var heile 70,3% av tida der digital teknologi var i bruk knytt til tekstproduksjon. Det programmet som var mest brukt som programvare til skriving var Microsoft Word (Blikstad-Balas, 2020, ss. 62-63). Mi studie peikar i retning av ei overinstemming med Blikstad-Balas sine funn. Det er berre ein av informantane som fortel at han brukar OneNote til elevsamarbeid. Og få av informantane brukar metodar som ikkje er skrivebaserte. Informant Johannes oppsummerer at 80% av bruken av OneNote er knytt til lesing og skriving, deretter video og til slutt lyd. Likevel har det også vore vist at OneNote tilfører noko meir til tekstproduksjonen. Programmet har mogelegheit for å nytta lydfile direkte i teksten, noko som supplerer tekstproduksjonen og tilbakemeldingane. Det kjem difor ann på korleis læraren vel å bruka programmet. Empirien viser at det å kunne legge lydfile, bilete og video til tekstane, kan vera ei styrke og fordel framfor andre lese- og skrivebaserte program. Både det at lærar kan legge inn ulike media, til dømes video, lyd, bilete, innlesingar osv. til teksten og formidlinga av fagleg innhald, viser at OneNote har nytteverdi på fleire plan. Shulman (1986) peika på at varierte former for å formidla fagleg innhald på var viktige aspekt for læring (Mishra & Koehler, 2006, s. 1023). I desse aspekta meinte Mishra & Koehler (2006) at teknologi spelar ei heilt sentral rolle. Resultata i denne studia viser at informantane brukte OneNote til å variere og tilpasse formidling av fagstoff og læringsstrategiar knytt til fagleg emne og arbeid i prosess. I lys av dette er det også trekt fram funksjonar det digitale verktøyet har som gjev elevane mogelegheit til å jobba med utforming og estetikk knytt til tekst. Til dømes at elevane seg meir flid og tek seg betre tid til arbeidet med teksten. Datamaterialet viser at OneNote kan knytast tettare til undervegsvurdering enn andre tekstproduksjonsprogram, som til dømes Word som Blikstad-Balas tek opp (Blikstad-Balas, 2020).

### 7.2.3 Feedback og tilbakemelding i ulike tidsspenn

Deltakarane legg vekt på kommunikasjon og dialog med elevane. Gjennom regelmessige tilbakemeldingar og kontakt med lærarar kan feedback føre til at elevane vert meir bevisste si utvikling og positive til eiga læring. Digitale verktøy, som OneNote, med funksjonar for kommunikasjon og samhandlinga bidreg til lettare og meir konstruktiv dialog mellom elev og lærar (Yen & Nhi, 2021). Gjensidig dialog er avgjerande for elevens oppleving og utbytte av vurdering (Williams, 2011). Det har i analysen vore vist til at informantane opplev hyppige vurderingar som stressande for elevane. Dette kan føre til at dei ikkje får same utbytte av læringa og vurderingssituasjonen. Dette understøtta Hartberg, Dobson & Gran (2012) som meiner at for hyppig feedback kan føre til at elevane vert redde for å feile og difor vel trygge oppgåver framfor å utfordre seg sjølv (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). For elevar er det viktig å få anerkjenning for det dei meistrar og feedback som peikar på forbettringspotensiale og som gjev retning for vidare arbeid. Tilbakemeldingane må føre til motivasjon, lærelyst og auka prestasjon (Gamlem S. M., 2022, ss. 38-39). Hattie hevda at dersom feedback heile tida rettast mot oppgåver som ikkje er komplekse, og som ikkje får eleven til å strekkje seg, går ein glipp av mogelegheita til å ta eleven inn i hans neste utviklingsone (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 148). Empirien viser at deltakaranes vurderingspraksis var retta mot å støtta elevane i utviklinga og gav tilbakemeldingar som fører til læring framfor hyppige nivåvurderingar. Informantane skilde tydeleg mellom formativ- og summativ vurdering og forståing av desse begrepa. Denne overordna forståinga ligg som grunnlag for VFL og me kan sjå dette i samanheng med teoriar og VFL-prinsipp til dømes hjå Black & Wiliam(1998) og Hattie & Timperly(2007) mhl. (Dysthe, 2008). I litteraturen er det peika på feedback som kjem i forbindelse med karakter og rangering er læringshemmande og at graderingar drep kommentarane. Dersom ein gjev kommentarar og tilbakemeldingar knytt til karakter, mister kommentaren all verdi og vert slått ihel av karakteren (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). Litteratur innan VFL og opplæringslova legg også vekt på skilnaden mellom intensjonen bak summativ- og formativvurdering. «Undervegsvurdering skal brukast som ein reiskap i læringsprosessen, som grunnlag for tilpassa opplæring og bidra til at eleven aukar kompetansen sin i faget» (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, s. § 3.2). Det er tilstrekkeleg å vurdere den lange kompetansereisa for den enkelte eleven 2-4 gongar årleg og karakter etter vurderingsforskrifta (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 149), der det står at «det berre er

krav om å gi talkarakter ved halvårsvurdering med karakter og sluttvurderingar» (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 3-5). Det går fram av datamaterialet at informantane gjev karakterar ved halvårsvurdering og standpunktkarakter. Desse skal synleggjera kompetansen til eleven ved avslutta læring (Slemmen, 2015, s. 59). I desse vurderingssituasjonane er elevane involvert og vurderer seg sjølv og sitt nivå etter undervegsvurderingar, mål og kriterie. Dersom formativvurdering med karakterdemping skal vera læringsfremjande må ein sjå på tvers av kompetansemål og ha godt vurderingsgrunnlag i dei kortare tidsspenna. Fleire vurderingar over tid vil gje eit rikare inntrykk av elevens læring (Mercer & Littleton, 2007, s. 55). I dette perspektivet vurderer informantane OneNote som eit program med nytteverdi. Dei opplev OneNote som meir retta mot arbeidet fram mot karakter og framhald etter summativ vurdering. Dette vert understøtta av fleire, mellomanna Gamlem (2022). Informasjon frå summative vurderingar vert nyttige dersom dei kan brukast i vidare arbeid (Gamlem S. M., 2022, s. 38). Dette kan indikere at OneNote eignar seg betre til undervegsvurdering og utfordrar tradisjonelle vurderingssyn då det ikkje like tydeleg rettar seg mot sluttvurderingar. Dette er også faktor som vert peika i forbindelse med lærarars skepsis til OneNote og VFL. Ulike døme presentert frå analysen av informantanes fokus på innhald og kvalitet i tilbakemeldingane, gjev tydeleg bilete på vektlegging av undervegsvurdering som fører til tenking og refleksjon. Ein strategi som vert trekt fram er å tilbakemeldingar med opne spørsmål som dei må svare på. Spørsmål som eleven får tid til å svare på, fører til overordna tenking og krev refleksjon (Flòrez & Sammons, 2013). Dette er kjem fram i analysen at tilbakemeldingane byggjer på. Dylan & Wiliam (1989) peika på at lærarar ofte ikkje lar eleven få nok tid til å svare. Dette gjer at eleven og læraren går glipp av verdifull læring. Dialogen mellom lærar og elev må vera «[...] thoughtful, reflective, focused to evoke and explore understanding, and conducted so that all pupils have an opportunity to think and express their ideas» (Black & Wiliam, 1998, s. 7). I dette perspektivet gjev OneNote gode moglegheiter til å gje eleven tid til reflektere. Han kan lese eller lytte til tilbakemeldingane fleire gonger, gjennom heile prosessen. Det var diskrepans i empirien i høve heimearbeidets relevans og grunnlag for undervegsvurdering. Flórez og Sammons trekk fram at heimearbeid bør bestå av skriftlege kommentarar frå læraren saman med eksempel på at eleven har nytta kommentarane for å forbetre arbeidet undervegs (Flòrez & Sammons, 2013, s. 15). Sidan elevane har alt arbeidet samla i OneNote kan det verta større samanheng mellom heimearbeid og det dei gjer på skulen. Det har vore vist til faktorar som motivasjon og at eleven skal oppleve læringa meningsfull. Black & Wiliam (1989) peika på at

heimearbeid også skal gje rettleiing på korleis dei kan forbetre seg og få hjelp og moglegheit til å utarbeida forbetring (Black & Wiliam, 1998, s. 8). I motsetnad til kvalitative tilbakemeldingar som trekt fram over, var det konsensus i at OneNote legg til rette for rask og enkel feedback på elevarbeid undervegs i læreprosessen. Bruk av «check-marks», fargekodar, klistremerke og stjerner har vore eksempel på umiddelbare tilbakemeldingar som kan fungere som anerkjenning og vise at læraren har sett kvar elev og innsatsen han har gjort. Slik feedback refererer verken til kvaliteten på arbeidet eller prosessen. Sjølv om VFLprinsipp er tydelege på at elevane lærer best når vurderingane er retta mot kvaliteten på arbeid, prestasjon og fagleg utvikling, kan desse tilbakemeldingane likevel indikere kva som er forventa av arbeidsinnsats. Det kan anerkjenne arbeidet til eleven, noko som i empirien er rekna som viktig faktor for motivasjon i læringsarbeidet. Dette vert også understøtta av Gamlem(2022) og Dysthe(2008) som peika på at det kan vera læringsfremjande med enkle tilbakemeldingar, der læraren markerer feil utan å rett dei, dersom dette byggjer på felles forståing og rutinar (Dysthe, 2008, s. 22), slik det tydeleg er tilfelle i informantanes praksis. Elevane veit kva merkingane tyder og korleis dei skal utbetre feila læraren har merka. Å nytta «check-marks» og merker i undervegsvurdering, som dei samanliknar med ei sjekklister, gjer eleven merksam på kva han sjølv har gjort og om han har forstått (Dysthe, 2008). I empirien kjem det fram at informantane oppfattar læringsfremjande undervegsvurderingar i kontrast til enkel feedback. Informantane legg vekt på tilbakemeldingar som elevane skal kunne bruke for å bearbeida produktet og tilpassa prosessen. For at tilbakemeldingane skal vera formative må dei vera konstruktive og ha ein viss kvalitet, elevane lærer best dersom dei får tilbakemeldingar som fortel om kvaliteten på arbeidet deira (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020). Det fins mange metodar for å praktisere VFL og gje feedback i dei ulike tidsspenna. Kvaliteten på vurderinga må vera i tråd med kompleksiteten på oppgåvene og tidsspennet. Ei mogleg avgrensing med digital vurdering er at programmet i seg sjølv ikkje kan sikra at elevane tek imot tilbakemeldingane, reflekterer over dei og brukar dei vidare. Det må sjåast i eit vidare didaktisk og pedagogisk perspektiv der læraren må fylgja opp eleven utover digitale undervegsvurderingar. Læraren skal støtta eleven i utvikling av ny kompetanse. Informantane opplev at elevane i varierende grad tek til seg tilbakemeldingane. Men at OneNote gjer det tydeleg kven som klarar å utnytte tilbakemeldingane og ikkje. Slik kan dei tilpassa metode og strategi for den enkelte. Dette understøttar Williams (2011) og peikar på at det er elevens respons på vurderinga som fører til læring (Williams, 2011). Det krev sjølvregulering og metakognitiv kompetanse, som må utviklast over lang tid (Black & Wiliam, 2009, s. 11). I lys

av TPACK-modellen ser informantane kva nytte teknologien har for den enkelte elev og tilpassar opplæringa etter dette. Teknologien gjev informasjon om elevens forståing og avdekkjer om eleven har forstått tilbakemeldingane og brukt dei til å bearbeida arbeidet. Læraren byggjer på elevens eksisterande kunnskap og kompetanse og brukar teknologien til å forstå korleis han skal utvikle seg mot tydelege mål (Mishra & Koehler, 2006, s. 1029).

#### 7.2.4 Fagsamtale

Som del av vurderingsgrunnlaget har elevane rett til ein samtale om deira utvikling i faget minst ein gong kvart halvår (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 3-7). Utanom dei lovfesta utviklingssamtalane har alle respondentane samtalar med elevane der dei gjev feedback undervegs i læreprosessen. Det kjem fram at dei legg vekt på verdien av daglege munnlege samtalar. Datamaterialet viser at dette er samtalar informantane ser som viktig del av undervegsvurderinga. Det er uformelle samtalar der læraren saman med eleven reflekterer over elevens ståstad. Klasserommet er sett som den viktigaste vurderingsarenaen (Dysthe, 2008, s. 17). Informantane fortel at OneNote gjer at dei har betre grunnlag for samtale då dei har fylgt elevens arbeid i heile prosessen. Det har vore peika på erfaringar der OneNote frigjer læraren og legg til rette for å gjennomføre fysiske samtalar med kvar elev. Samspelet mellom tanke og språk i meiningsskaping er grunnlag for å forstå korleis samtale og bruk av tilbakemeldingar gjennom samhandling kan vera læringsfremjande (Gamlem S. M., 2022, s. 50). Det har også vore vist til at OneNote gjev oversikt over kven som treng ekstra oppfølging. Uttrykket fagsamtale vart også nytta om samtalar etter avslutta læreprosess. I analysen er det trekt fram samtalar der elevane på førehand vurderer eige nivå. Det er vist at lærarane gjev tilbakemeldingar som er knytt til der eleven er no og kvar han skal ende. Hartberg, Dobson & Gran (2012) kallar det feedbacksamtale, og meiner at i ein slik samtale er målet å drøfte ut i frå dei læringsfremjande måla. Feedback skal vera sakleg og fokusert rundt faglege spørsmål. Råd til eleven bør byggja på det som er fornuftig og rasjonelt for eleven. Læraren er den faglege ekspertten og vel ut kva utfordringar eleven fyrst og fremst skal forhalda seg til, og kva som er realistiske mål. Læraren og eleven må filtrere bort det som ligg utanfor elevens proksimale utvikling for å tette gapet mellom noverande- og ønska kompetanse (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). Den kompetansen ein ikkje allereie meistarar er det vanskeleg å forhalda seg til. I lys av sosiokulturelle teoriar vert læraren den meir kompetente andre, den faglege ekspertten som ser kva kompetansar eleven manglar og må ta

hovudansvaret for å velje ut kva utfordringar eleven fyrst skal forhalda seg til for å utvikle seg (Bruner J. , 1986, s. 76). Læraren guidar eleven gjennom ukjend terreng og fileterer vekk det som er mindre viktig. I lys av dette kan det tyde på at samtalanane informantane skildrar er ein viktig del av undervegsvurderinga. Det har i drøftinga i kapittel *Læring i prosess* vore vist til at OneNote kan bidra til at feedback vert meir retta mot faglegemål, ståstad, kvaliteten på arbeidet, utvikling og læreprosess. Dersom dette er gjeldande er OneNote eit verktøy som styrkar feedbacksamtalar og fagsamtalar. Det vart i analysen peika på at lærarar opplevde OneNote som støttande verktøy i det dei kalla dei vanskelege samtalanane. Her var OneNote med på å konkretisere det faglege arbeidet, vurderingsgrunnlaget og gav fokus på elevens læring. Dette førte til at ein unngjekk å byggja tilbakemeldingane på meiningar, kjensler og emosjonar. Kvaliteten i samtalanane vert styrka dersom den er basert på felles forståing og utveksling av forhandling bygd på felles kunnskap og mål (Gamlem S. M., 2021, s. 77). OneNote bidrog til at samtalanane vart retta mot det fysiske arbeidet. Informant Sissel har opplevd at med overgang til formativvurdering i OneNote har ho ikkje måtte sende varsel til elevar som står i fare for å ikkje få vurdering i faget. I forskrift til opplæringslova står det at elevar som står i fare for å ikkje få karakter ved halvårsvurdering eller standpunktarakter skal varslast skriftleg. (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 3-8 ). Dette er ei betydeleg endring og dersom dette har samanheng med bruk av OneNote, slik informanten indikerer, kan ein sei at dette er eit tydeleg bevis på at VFL mediert av OneNote har stor effekt på læring. Empirien som peika på dette er i denne studia for snever til å kunne konkludere noko, men ein kan sei at det gjev ein indikasjon og er eit oppsiktsvekkande funn som kan vera interessant å utforska vidare.

### **7.2.5 Medelevvurdering**

I datamaterialet finst det tydeleg diskrepans mellom informantane i høve medelevvurdering. Informant Johannes var einaste deltakar som la vekt på medelevvurdering, som er eit viktig prinsipp for VFL Han trekk fram ulike metodar for dette og fortel om positive erfaringar og oppleving, til dømes at elevane vart motivert av slike vurderingsformer og førte til læring. Elevane støttar og hjelp kvarandre til å tileigne seg ny kunnskap. Det Vygotsky kalla den signifikante andre treng ikkje vera ein vaksen, læring skjer i dialog og samarbeid med nokon som kan meir (Flòrez & Sammons, 2013). Fleire studie trekk fram medelevvurdering som verdifull og at slik vurdering kan ha større betydning for eleven enn om den kjem frå læraren

og kan ha stor påverknad på oppfatning av eige nivå. Elevane samarbeider om å utvida og utfylla sine kunnskar og kompetanse. Slik lærer elevane av kvarandre og støttar kvarandre vidare i utviklingssona. Elevane får utvida formativ feedback på læringa si (Flòrez & Sammons, 2013). Medelevvurdering handlar om «Activating students as instructional resources for one another» (Black & Wiliam, 2009, s. 4). Ut i frå eit sosiokulturelt perspektiv på læring er medelevvurdering ein metode for læring av kvarandre ut i frå oppfatning av at elevar byggjer ny kunnskap på tidlegare erfaring i eit sosialt samspele i eit sosialt miljø. I ei slik vurderingsform er det ikkje eit forhold mellom ein ekspert og ein elev, men to elevar som saman leitar seg fram og gjev kvarandre feedback undervegs (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, ss. 63-65). Når elevar samarbeider og diskuterer fører det ikkje berre til ei løysing på oppgåva, men også individuell læring og meir aktiv og sjølvstendig eigarskap til kunnskapen (Mercer & Littleton, 2007, s. 27). Dersom mine resultat er representative for vektlegging av medelevvurdering og samarbeid i norsk skule, er dette interessant. Sosiokulturelt syn på læring har ein sterk posisjon i utdanning i Noreg. I tråd med Vygotskys teoriar om at læring skjer i samarbeid med andre, skulle ein tru at det eksisterte ein sterkare kultur for samarbeid. Dette understrekar også Frønes (2011) som meiner det ikkje ser ut til at norske lærarar fylgjer denne samarbeidspedagogikken (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 46). At berre ein av fire informantar var oppteken av samarbeid kan understøttas av dette. At det i datamaterialet kjem fram at berre ein informant legg vekt på dette synes eg er oppsiktsvekkande. Difor valde eg å ha dette med som eige kapittel i analyse og drøfting. Dette er eit begrep som i litteraturen vert lagt vekt på, også i forskrift til opplæringslova (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020). Ei mogleg årsak til at det er lite data rundt medelevvurdering i empirien kan vera at deltakarane ikkje ser OneNote som eigna verktøy for medelevvurdering. Dette har også analysen indikert, det har mellomanna blitt peika på personvern og anonymitet som hinder for samarbeid og medelevvurdering. Dersom det er tilfelle at deltakarane opplev OneNote som ueigna til medelevvurdering, viser det til programmets avgrensingar i høve VFL-prinsipp. Dette indikerer at OneNote manglar funksjonar for å kunne vera medierande i enkelte VFLprinsipp. På den andre sida kan det handle om bruken av programmet. Kanskje har informant Johannes oppdaga moglegheiter som ikkje andre har sett. Det kan også handle om deltakarars vektlegginga av medelevvurdering som prinsipp for VFL, eller at dei brukar andre metodar for samarbeid. I kontrast til dette er det tendert at OneNote eignar seg godt som verktøy for tilrettelegging og tilpassing til kvar elev, noko eg vil gå nærare inn på i det fylgjande.

## 7.2.6 Tilpassa opplæring

Som framheva innleiingsvis er tilpassa opplæring gjennomgåande prinsipp i grunnskulen og er sentralt i VFL (Kunnskapsdepartementet, 2009, 2020, ss. § 1-3.). Det er konsensus i vurderinga av OneNote som godt program i tilpassa opplæring. Det er viktig å ha informasjon om eleven om korleis han står i høve kompetansemål og for å motivere han vidare (Slemmen, 2015, s. 147) Sjølv om OneNote baserer seg på tekst, lesing og skriving, kan informantanes erfaringar vitna om at for elevar med lese- og skrivevanskar kan OneNote gjera lærestoffet og lærestrategiane meir variert i møte med tekst. Deltakarar meiner at moglegheiter for multimodale element i OneNote kan gjera fagstoffet meir tilgjengeleg for elevane. Lærarane opplev at det er lett å distribuere ulikt innhald tilpassa den enkelte elev. Funksjonar som er trekt fram legg til rette for å tilpasse oppgåver, innhald, tidsbruk, vanskegrad og mengd. Det er peika på at OneNote fungerer godt til å unngå stigmatisering samtidig kan ein gjera læringa meir lik for heile klassen. Det er viktig at læraren tek høgde for elevens føresetnader, det faglege innhaldet, kva som engasjerer og aktiverer eleven til eigen innsats og at læraren samtidig meistrar teknologien (Mishra & Koehler, 2006). I denne studia fann eg at læraren har ei klar forståing for korleis teknologien forbetrar den heilheitleg undervisninga som legg grunnlaget for å lukkast. Læraren vel teknologien på elevens premiss og let han gå i djupne på kunnskap og styrkar læringa. I den teknologiske- didaktiske modellen TPACK er kjernen, og det ein ynskjer å oppnå, at læraren nyttar teknologien hensiktsmessig, bevisst og som styrkande element i opplæringa. Læraren nyttar videoar eller lydfilet som tilpassing i enkeltelevars læring er eit av eksempla på korleis teknologien kan vera verktøy for opplæring. Det er også viktig at læraren vel kva tid digitale verktøy tilfører noko, eller om dei analoge verktøya kan vera betre for læringa. Verktøyet skal bidra til læring, ikkje vera det dei skal læra (Mishra & Koehler, 2006, s. 1023). Informant Johannes og informant Sigrid fortel om elevar som ynskjer å skrive for hand og bruker den fysiske kladdeboka der dei ser det høveleg. Når læraren let eleven velje legg han til grunn si forståing om korleis elevar lærer, og let eleven tilpassa læreprosessen slik han vurderer best for seg sjølv. Det vart argumentert for at elevar lettare hugsar og forstår når dei skriv for hand, særleg knytt til språkfag. Dette viser at informantane legg teori om faglegeprosessar i det spesifikke faget og forståing av enkelteleven til grunn for arbeidsmetode (Mishra & Koehler, 2006). Ei studie gjort av Audrey van der Meer og hennar kollega både i 2017 og i 2020 viste at ein lærer meir av å skrive for hand enn på tastatur, hjernen er meir aktiv og gjev fleire knaggar for å hugse. Det aktiverer mange sansar og skapar kontakt mellom fleire deler av hjernen som gjer at ein både lærer og



hugsar betre (Midling, 2020). Når eleven skriv for hand brukar informantane likevel OneNote i læreprosessen, ved mellomanna å bruke multimodaliteten til programmet ved å legge inn bilete i arbeidet, her vert også appen «Office Lense» brukt. Slik får eleven og læraren oversikt over arbeidsprosess og progresjon sjølv om eleven skriv for hand. Enkelte meiner at tastatur gjev elevlar meir motivasjon og kjensle av meistring då det å skrive på tastatur kan gje mindre frustrasjon og dei kan skriva lengre tekstar tidlegare (Midling, 2020). Derfor er det positivt at elevane sjølve får velje strategien som passar dei best. Normann(2017) meiner skriving i framandspråk ikkje handlar om å skrive for å lære om bestemte emne, men å skrive for å vidareutvikle og lære sjølve språket (Normann, 2017). Når eleven får valet om å skrive for hand, gjev læraren han mogelegheit til å vurdere eigen læringsstrategi, og legg teoriar om læring og forskning til grunn. Når elevane legg arbeidet sitt i OneNote vert det del av strukturen og oppslagsverket. Informant Sissel peikar på ansvaret som ligg på læraren når det kjem til å forstå teknologi i samanheng med fagleg innhald og pedagogikk og at lærarens digitale profesjonalitet handlar om å vurdere kva tide det eignar seg å nytte digitale verktøy og kva det tilfører den enkelte. Det er forventa at lærarar skal ha føremålstenleg digital kompetanse for å undervise i den digitale skulen (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019). Undervisning i eit stadig aukande digitalt klima krev at lærarprofesjonen vert sett i samanheng med behova for nye kompetansar i framtida. Å undervise i ein digital skule krev formålstenleg PFDK (Kunnskapsdepartementet, 2017). Blikstad- Balas trekkjer fram 3 suksessfaktorar for å lukkast med å implementera digital teknologi i klasserommet. Ho peikar på at for det fyrste handlar det om klasseleing som er tilpassa bruk av teknologi. Læraren er den som styrer teknologien og avgjer kva tid den skal vera del av ein bestemt læringsaktivitet. Det andre handlar om å sjå eleven i sentrum. All bruk av teknologi må ha klart fagleg sikte som er nyttig for å nå det uttalte og definerte faglege målet slik at teknologien bidreg til læring. Eleven må vera med å ta ansvar for læreprosessane sine og ha ei aktiv rolle for å «lære å lære». Den siste suksessfaktoren ho trekkjer fram er at læraren må bruka verda utanfor og ta i bruk «det globale klasserommet» (Blikstad-Balas, 2019, ss. 139-142).

### **7.3 Endring og utvikling**

I det fylgjande vil eg drøfte empiri knytt til respondentanes opplevingar rundt endringar i vurderingskultur og vurderingspraksis. Eg set søkjelys på opplevingar knytt til den digitale utviklinga i skulen og korleis det digitale inntoget påverka vurderingskulturen. Drøftinga i det

fylgjande deler eg i delkapittel samsvarande med analysedelen; *Endring i lærarrolla og Profesjonsfagleg digital kompetanse*. Eg har i stor grad støtta meg til TPACK-modellens begrepsapparat, PfdK-rammeverket og prinsipp for VFL i drøftinga.

Datamaterialet viser konsekvent oppleving av endring i lærarrolla og vurderingspraksis. Deltakarane opplev å møte lærarar som ikkje har teke endringane innover seg, og som ikkje forstår begrepet VFL og har vanskar med å sjå desse i samanheng. Det har vore tendens i skulen å sjå teknologi som fenomen og ikkje kva det tilfører undervisning. Kunnskap om teknologi vert ofte sett som åtskild frå kunnskap om pedagogikk og innhald (Mishra & Koehler, 2006, s. 1023). Informantane opplev å møte skepsis og motvilje i implementering av både OneNote og VFL. Desse opplevingane understøttar ulik forskning på området.

Krumsvik(2013) peika på at lærarar ikkje evnar å sjå samanheng mellom læring og VFL (Krumsvik, 2018, s. 47). Ulike studie viser at utfordringa med å implementera VFL er generelt knytt til utfordringar i prosessen med å forstå og fullstendig integrere prinsippa i undervisninga (Flòrez & Sammons, 2013). Utfordringa ligg i å konstruere ei felles forståing av begrepet samt ei praksisendring med forståing og oppfatning av bruk av teknologi og potensiale det har for læring og vurdering (Kongsgården & Krumsvik, 2013). I tillegg til forståing av begrepet og å sjå samanhengen i praksis, handlar det om kompetanse og vilje.

Dette støtta Flòrez & Sammons (2013) som hevda at ei årsak til manglande VFL i teknologi skuldast kontekstuelle utfordringar, skepsis og motstand frå skular og lærarar (Flòrez & Sammons, 2013). Dersom dette er tilfelle vil desse faktorane påverke integrering av VFL og OneNote i skulen, og kvaliteten på bruken vil vera svekka. Informant Johannes peika på motvilje og forvirring i personalet i overgang frå OneDrive til OneNote. Han trur det fins ei vegring mot å innrømme vanskar med å forstå programmet. Alle informantane trekkjer fram eit paradigmeskifte i vurderingssynet, fagfornyng og ny vurderingsforskrift. Dei opplev at det tradisjonelle synet, med fokus på summativ vurdering, framleis er rådande. Dette vert understøtta av Dysthe(2008) som peikar på tradisjonell vurderingspraksis som hinder i utviklinga av vurderingspraksis. Dette har nesten utelukkande vore knytt til prøvar og karakterar med vekt på å avdekkje faktakunnskapar. Dette er presedensen vurderingskulturen er bygd på, som det ser ut til å vera vanskeleg å endre (Dysthe, 2008, s. 17). Black & Wiliam meiner at ein hovud faktorarar for å endre det formative vurderingssynet er «[...] *the nature of each teacher's beliefs about learning*» (Black & Wiliam, 1998, s. 8). Samsvar mellom

læringsteori og vurderingsform, er avgjerande. Læringsteorien må ha fyrsteprioritet og prega all undervisning og vurderingspraksis (Dysthe, 2008, s. 17). Lorrie Shepard (2001) peika på at nyare syn på læring står i sterk kontrast til tradisjonelt vurderingssyn og at forståinga av vurdering framleis er prega av teoriar ein for lengst har gått vekk ifrå. Ho peikar på at læringsteoriane som ligg til grunn for undervisning bør prega vurderingsformene (Dysthe, 2008). Datamaterialet relaterer seg til moderne syn på læring og vurdering. Informantane opplev å møte eit utdatert læringssyn, og hevda forståinga av VFL påverkar det å sjå samanhengen mellom VFL og OneNote. Dei trur lærarar ikkje har hatt tid til å setja seg inn i kva endringa i vurderingssynet inneber, og at det kan vera vanskeleg å lausrive seg frå karaktervurdering. Ei anna forklaring kan vera at lærarar oppfattar vurdering som ein formell prosess, og ikkje dynamisk og kontinuerleg integrert del av undervisninga. Informantane trur likevel lærarar har ein vurderingspraksis som kan relaterast til VFL, utan at dei er bevisste dette. Det vart peika på oppleving av at VFL ikkje er noko nytt, men har vore jobba med i lang tid utan store endringar. Dysthe (2008) hevdar VFL ikkje treng å vera stor omvelting, men krev grundige vurderingar av strategiar og teknikkar (Dysthe, 2008). Deltakarane opplev at VFL vert tilpassa det tradisjonelle vurderingssynet og at desse teoriane overstyrer den formative vurderinga. Noko Williams(2011) støttar. Han peikar på at formativvurderingspraksis har eksistert lenge, men manglar breiare fokus, tydeleggjering av mål og formidling (Williams, 2011). Respondentane opplev at lærarar klamrar seg til program retta mot avsluttande vurdering og karaktersetjing. Dei meiner OneNote fokuserer meir på læreprosess og undervegsvurderingar. Dersom dette er tilfelle vil det også kunne ha betydning for korleis OneNote kan opplevast som medierande i læringsfremjande VFL. Dette vil eg komma tilbake til i kapittelet om PfdK. Det har vore peika på at for å oppnå god VFL med OneNote krev det at lærarar engasjerer seg, har kongruent forståing av begrepet og jobbar mot same mål. Empirien peikar på at det ikkje finst ein eksplisitt fellesnemnar mellom OneNote og VFL, noko som gjer at lærarar ikkje er bevisst at dei gjev undervegsvurderingar i OneNote. I kontrast til utsegn og forsking som oppfattar undervegsvurdering som allereie integrert del av opplæringa, finn andre deler av datamaterialet og ulike studie manglande evidens for VFLprinsipp i vurderingspraksis, sjølv om systematisk innføring har vore forsøkt (Flòrez & Sammons, 2013). Kongsgården og Krumsvik (2013) peika på mangelfull vurderingskultur som ikkje bar preg av prinsipp for VFL knytt til bruk av teknologi (Kongsgården & Krumsvik, 2013). Dette kan også vera indikasjon på mogeleg forklaring i høve utfordringa med å finne informantar. Er det slik at lærarar ikkje ser samheng mellom teori og praksis og

viser skepsis og manglande endringsvilje, kan dette påverke nytteverdien av bruk av OneNote i VFL. Ut i frå empirien opplev informantane ein rådande tradisjonell vurderingspraksis som byggjer på presedens. Slik praksis vil ikkje kunne relaterast til senter av TPACK-modellen. Den viser manglar i samanhengen mellom fagleg forståing, forståing av læreprosessar og elevsyn i lys av teknologi. Det kan peika på at lærarar treng utvida PfdK for å utvikle kunnskap om teknologi for å byggje vidare på eksisterande kunnskap og epistemologi. (Mercer & Littleton, 2007, s. 81). I datamaterialet peikar eit utsegn på at ein ikkje kan vera lærarar i dag dersom ein ikkje er digitalt kompetent. Både lærarar og elevar får endra rolle i interaksjonen i klasserommet ved bruk av teknologi i vurdering. Læraren går frå å vera ein formidlar av informasjon og kontroll av klasseroms dynamikk, til å vera mentor, som legg til rette for læring, samarbeider med elevane i undervisninga og støttar og overvakar læringsprosessar (Flòrez & Sammons, 2013). Hartberg, Dobson & Gran (2012) brukar metaforen «trenar» og «dommar» for å forklare korleis dei ulike rollene påverkar kvarandre (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012, s. 47).

### **7.3.1 Profesjonsfagleg digitalkompetanse**

I lys av litteratur og utsegnet trekt fram over, må ein lærarar i dag ta innover seg det digitale paradigmet og endringa i lærarprofesjonen det teknologitette klasserommet krev (Krumsvik, 2018, s. 25). Dette framstår som gjennomgåande einigheit i empirien. Respondentane opplev diskrepans mellom lærarars PfdK og utviklinga i samfunnet, og at dette er hinder for å nytta OneNote i VFL. Faktorar som forståing av teknologi og kva det tilfører fag og vurderingspraksis vert framheva. Dette vert understøtta av Dysthe (2008). Det tradisjonelle vurderingssynet står sterkt i norskskule og er vanskeleg å snu (Dysthe, 2008, s. 17). To av respondentane opplev at ein bøyg med å ta i bruk OneNote kan vera å leggja til rette for bruk, mellomanna å oppretta klassenotatblokk og struktur. Etter dette meiner deltakarane OneNote er lettjenneleg, då menylinje og struktur er lik andre Office program. Informantane opplev at dette kan vera utfordrande for elevane også. SMIL-studia viser at lærarens digitale kompetanse bidreg til å heva elevens digitale kompetanse, og konkluderer med at lærarar må vite om nyttige verktøy og kunne bruke dei pedagogisk (Blikstad-Balas, 2019, s. 145). Empirien gav døme på feil bruk som kunne hatt uheldige konsekvensar. I denne samanheng konkluderte informantane med at læringsfremjande bruk av OneNote i VFL, avheng av lærarens PfdK. Informantane hevdar enkel bruk av OneNote til VFL ikkje krev mykje PfdK.

Derimot krev konstruktiv bruk gjennomtenkt pedagogisk teknologisk bruk og kompleks og situert kompetanse, som i litteraturen er referert til som *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)* (Herring, Koehler, & Mishra, 2016, s. 16). Informantane meiner OneNote har gode mogelegheiter for VFL, men at PfdK er avgjerande for å utnytta desse. Konstruktiv og kompleks bruk krev djupare forståing og kompetanse. I lys av TPACK-modellen og PfdKrammeverket er dette viktige poeng. Læraren må kunne velje dei riktige metodane og verktøya som krevst (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019, s. 27). Den teknologiske utviklinga og kompleksiteten den tilfører, krev nytt kunnskapssyn og forståing av lærarrolla (Herring, Koehler, & Mishra, 2016). Dette støtta også informantane og peika på at læraren må halda seg oppdatert. Det kjem stadig nye verktøy og arbeidsmåtar. Læraren er avhengig av å heile tida bevega seg ut i eit ukjent digitalt landskap (Blikstad-Balas, 2019, s. 114). Det vert også lagt vekt på at det er den didaktiske og pedagogiske bruken av teknologi, og ikkje verktøyet i seg sjølv, som er kjernen i konstruktiv implementering av teknologi. Dette krev teknologisk- og digital kompetanse. Dette vert også understreka i litteraturen. Lærarar må evne å sjå eigen og elevens digitale kompetanse i samanheng med samfunnsutvikling og utvikling i det spesifikke faget (Mishra & Koehler, 2006, s. 1028). Som PfdK-rammeverket skildrar må læraren bevege seg strategisk i spenningsfelt mellom fagleg innhald, pedagogikk og didaktikk, elevens læringsprosessar og teknologi (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019). Det har tidlegare vore lite fokus på vurdering i norsk skule og digitale verktøy har i liten grad blitt godt nok utnytta som ressurs i formativ vurdering. Å få til god vurderingspraksis krev også endring i lærarrolla (Kongsgården & Krumsvik, 2013).

Datamaterialet viser at informantane opplev snever bruk av digital teknologi og at bruken ofte avgrensar seg til presentasjon av fagstoff, innleveringar og karaktersettjing. Dette samsvarar med Krumsvik & Kongsgården (2013) som trekk fram at digitale verktøy i liten grad nytta i vurderingspraksisen, det trengs auka og breiare forståing og oppfatning av korleis digitale verktøy kan nyttast i vurderingspraksisen og kva dette kan tilføra læring (Kongsgården & Krumsvik, 2013). At informantane har opplevd å møte lærarar som samanliknar bruk av OneNote med fråvær av fysisk dialog med elevane, vitnar om grunnleggjande misoppfatning av bruk av teknologi. Det var viktig for informantane å få fram at bruk av digitale verktøy ikkje går på bekostning av fysisk undervisning, heller tilfører og styrkar den og vurderer OneNote som eigna verktøy i denne samanheng. Blikstad-Balas (2020) hevda digital teknologi i hovudsak vart nytta til monologisk og tradisjonell formidling av fagleg innhald og informasjon (Blikstad-Balas, 2020, s. 61). Ho fann at implementeringa av IKT i skulen er

brukt til dei same tradisjonelle læringsprosessane og ikkje tilfører noko nytt. I 7 av 10 tilfelle der IKT var i bruk var det stort sett individuelle oppgåver med individuelle vurderingar (Blikstad-Balas, 2020, s. 63). Dette er noko som også kjem fram i mine funn. Det er få tilfelle der OneNote er i bruk til samarbeid eller medelevvurderingar. Dette vart drøfta i kapittelet *Medelevvurdering*. Her vart det drøfta om dette skuldast tolking og vektlegging av VFLprinsipp, eller programmet OneNote. Ei anna mogleg forklaring var lærarars PFDK. Å bruke OneNote i vurdering og bruke fleire funksjonar handlar om forståing av moglegheiter på tvers av teknologi og å sjå samanhengar mellom moglegheiter ulike digitale verktøy kan tilføra (Herring, Koehler, & Mishra, 2016). Det har i analysen blitt peika på OneNote som kommunikativt med moglegheit for dialog og samhandling, noko som tyder på at det fins funksjonar og moglegheiter. Samarbeid og medelevvurdering er sentrale begrep i både VFL og sosiokulturelle teoriar. Læraren må sjå dette i lys av teknologi. OneNote og funksjonane er med på å forme læringsaktiviteten, men sikrar ikkje god undervisning åleine. Lærarar kan bruke same program, men kan ha heilt ulikt læringsutbytte (Mercer & Littleton, 2007, s. 81). Det er viktig for både lærarar og elevar å forstå teknologi, det er ikkje tilstrekkeleg å berre lære å bruke spesifikke programvarer. Det gjer kunnskapen for spesifikke til å kunne bruke i breiare spekter. Teknologi endrar seg så raskt at dersom lærarars og elevars kunnskap avgrensar seg til å halde seg oppdatert på den nyaste programvare, maskinvare og terminologi er det dømt til skape kunnskap som raskt vert utdatert (Mishra & Koehler, 2006, s. 1032). Det krev at lærarar engasjerer seg og kan analysere ulike verktøy for å kreativt og konstruktiv nytte dei i spesifikke pedagogiske situasjonar for å nå spesifikke faglege mål. Det kjem ikkje fram i empirien om dei andre informantane bruker andre program eller samarbeidsmetodar for medelevvurdering, her er deira svar berre knytt til OneNote. Ei anna forklaring kan vera at informanten som bruker OneNote til samarbeid og medelevvurdering er einaste representant frå ungdomsskule, og at trinn i grunnskulen brukar andre metodar. Dette kan i seg sjølv vera interessant å sjå nærare på. I kontrast til dette, var 3 av 4 informantar frå vidaregåandeskule og det vart hevda at elevar kjem til vidaregåandeskule utan forståing av grunnleggjande digitalt landskap og struktur, og erfaring med undervegsvurdering gjennom OneNote. Dersom desse antakingane stemmer, og vekta av deltakarar frå vidaregåandeskule blant informantane er representativt i eit større perspektiv, kan det peike i retning manglande forståing, digital kompetanse og VFL. Dersom elevane berre lærer å bruke enkelte funksjonar og spesifikke program som skulen brukar, er læringa avgrensa til læring *av* teknologi, ikkje læring *med* teknologi. Elevar må lære å bruke teknologi som verktøy for læring og tileigna seg overførbar

digital kompetanse. Er læringa avgrensa til bruk av teknologi står ein i fare for å lære elevane om teknologi, ikkje fagstoffet som skal lærast (Mishra & Koehler, 2006, s. 1029).

BlikstadBalas (2020) stiller spørsmål til om den avgrensa bruken av IKT ho fann i ungdomsskulen, vitnar om lærarars manglande digitale kompetanse og eit veldig avgrensa repertoar. Ho fann tydeleg diskrepans mellom kompetansemål som legg vekt på digital kompetanse og det som er realiteten i skulen (Blikstad-Balas, 2020). Det er viktig å poengtere at mine funn og forskingsprosjekt er avgrensa og berre er relatert til OneNote, og resultatet kan ikkje sei noko om heilheitleg bruk av teknologi i VFL.

## 7.4 OneNote og andre program

OneNotes integrasjon med andre Office program, og dei utvida mogelegheitene og funksjonaliteten dette tilfører, skilde seg ut i datamaterialet. Det vart peika på som styrkande for bruk av OneNote i VFL. Det er tydeleg at informantane kjenner og utnyttar styrkane. I lys av TPACK-modellen er dette bevis for informantanes forståing av teknologisk-pedagogisk-innholdskunnskap då dei bevisst brukar OneNote på tvers av program og funksjonar for å styrka læringa (Mishra & Koehler, 2006). Bruk av digitale artefaktar i vurdering kan støtte opp om, og endre vilkår for vurderingspraksis og tilbakemeldingar. Det formative aspektet ligg i å utnytte mogelegheitene det digitale tilfører til å gjera elevens tenking meir synleg. (Krumsvik, 2018). Teams vert trekt fram som paraply for programma. Ein funksjon som vert trekt fram her er «kopling til sider», i forbindelse med innleveringar i Teams. Med denne opplev informantane å få oversikt og mogelegheit til å bruke oppatt oppgåver på tvers av emne. Informantane organiserer faga og nyttar programma der dei er mest teneleg til bestemte føremål, tek medvitne val på kva tid, til kva og korleis dei nyttar OneNote i VFL. Det vart peika på at OneNote ikkje erstattar til dømes Word og Xcel men at dokumenta kan inkludera i arbeidet i OneNote. OneNote fungerer som samlande arbeidsplattform for filer frå ulike program. Dette understøttar Wølner, Kverndokken, Moe og Siljan (2019). At OneNote er integrert del av Office, gjer det enklare å samtale, organisere, finne, dele notat og informasjon meir effektivt (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019, s. 156). Moglegheiter som lagring av arbeid, automatisering av feedback, kommunikasjon, konstruksjon og representasjon er eigenskapar som kan styrke og underbyggje undervegsvurdering (Krumsvik, 2018, s. 110). Det er tendert at OneNote er eit betre program for å kunna bruka tilbakemeldingane og bearbeida arbeidet, noko Black & Wiliam (2006) understrekar er

avgjerande for at tilbakemeldinga skal vera formativ (Gamlem S. M., 2021). Informantane vurderer OneNote som betre program enn andre for den daglege dialogen og undervegsvurderinga, og gjev betre kvalitet, då det, slik det har vore peika på tidlegare, er lettare å retta kommentarar til prosess og produkt, (Black & Wiliam, 2009), (Hartberg, Dobson, & Gran, 2012). I dette perspektivet vart det hevda at OneNote eit arbeidsverktøy som styrkar fysisk undervisning og feedback. Det vart framheva at OneNote kan vera verktøy også i lærarens planlegging. Fleire av respondentane trekte fram funksjonen «berre for lærarar» som verdifull. Det er viktig at vurderinga vert inkludert i planlegginga av læringsaktivitetane, og koplast til læremål og kriterie som må vera strukturerte og tydelege. I lys av dette har OneNote nytteverdi i det krevjande arbeid med planlegging, og kan bidra til komplekse og varierte typar av- og metodar for feedback som kan styrka effekten av vurderinga (Farrell & Rushby, 2016, s. 116). Eit anna viktig poeng er å bruke summative vurderingar formativt, noko som krev god planlegging og oversikt (Slemmen, 2015, ss. 92-95). Det går fram i datamaterialet at informantane brukar summative vurderingar i OneNote i vidare arbeid. I deltakaranes oppsummeringar er essensen at OneNote er eit godt program for VFL, samlande for fag, store prosjekt og tilbakemeldingar. Det at tilbakemeldingar alltid er tilgjengeleg for elevane er eit av aspekta Farrell og Rushby (2016) peikar på som faktor for at teknologi knytt til vurdering kan vera drivar for utvikling i undervisning og læring, «there is the opportunity to redesign the assessment and perhaps get closer to measuring the right things» (Farrell & Rushby, 2016, s. 109). Det var konsensus i vurdering av OneNote som det beste programmet knytt til VFL.

«Eg har ikkje noko anna programvare som er meir direkte knytt opp imot eleven enn OneNote» (Johannes)

Andre funksjonar som vert trekt fram i OneNote er søkefunksjonen, «gå gjennom elevarbeid». Informant Sissel hevda ho kan gje tilbakemeldingar til 27 elevar på halvanna time. Ho blar gjennom elevane og les elevteksten medan ho gjev tilbakemeldingar undervegs som lydfil direkte i teksten, som ho meiner kan vera lettare for elevane å forstå. Søkefunksjonen vert også trekt fram som positiv av Wølner, Kverndokken, Moe og Siljan (2019), til å finne informasjon frå tekst i blider eller talte ord i lyd og videoopptak (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019, s. 376). Informantane meinte at OneNote samanlikna med Word har betre moglegheit for direkte kommunikasjon i teksten og blir slik vurdert som betre kommunikasjonskanal. Det er konsensus om at det ikkje er funksjonalitetane i OneNote som hindrar det å sjå samanheng med VFL, men forståinga av både begrep og program.



Respondentane meinte OneNote ville vore betre i VFL og tverrfagleg djupnelæring dersom fleire lærarar brukte OneNote. Det vart sett søkjelys på diskrepansen mellom auka investering i digitale ressursar og lærarars kompetanseheving og PfdK. Dette er noko som vert understøtta i nasjonale undersøkingar som TALIS (Thronsdén, Carlsten, & Björnsson, 2019). bruk av digitale verktøy kviler ofte på engasjement og ambisjonar for å nytta teknologi hensiktsmessig. Blikstad-Balas & Klette (2020) fann at sjølv om teknologi ofte er assosiert med nytenking, innovativ undervisning, og engasjerte elevar, er det smal og avgrensa bruk av IKT. Få program er i bruk og det er også den metodiske og pedagogiske bruken av dei. bruken av IKT var stort sett redusert til lesing eller skriving av tekst utan multimodalitet (BlikstadBalas & Klette, 2020). OneNote er eit skrivebasert verktøy, men som også opnar for multimodalitet og utvida mogelegheiter. Informant Johannes hevda at ved å utnytte mogelegheitene og inkluderer kjelder som lyd, bilde og video, utnyttar ein potensiale, då tilfører OneNote dimensjonar som andre skriveprogram ikkje har. Ein kan slik argumentere for at OneNote kan tilføra noko meir til skriveprosessar.

Deltakarane i dette forskingsprosjektet var reflekterte og sjølv om dei hadde brukt OneNote over lengre tid og tydeleg hadde interesse for programmet, peika dei på avgrensingar og manglande funksjonar. Til dømes funksjonar som plagiattkontroll, noko dei ønsker i større innleveringar. Ein anna faktor var anonymitet og personvern. Dette er eit viktig aspekt i digital dømmekraft som læraren må ha begrep om for å bruka teknologi i undervisning (Wølner, Kverndokken, Moe, & Siljan, 2019, ss. 25-26). Omsynet til elevane må vera senter for all bruk. I dette perspektivet vart karaktersettjing i OneNote peika på. Sjølv om det fanst funksjonar for vurdering etter nivå var dette noko informant valde å ikkje ta i bruk. Respondenten opplevde dette som ei gråson med tanke på personvern og valde å bruka program som Visma eller Teams. Desse programma vart også vurdert som tryggare i kommunikasjon av sensitiv art. Det er tendert at dersom OneNote skal ha nytteverdi som medierande i VFL, må læraren sjå samanhengen, noko det har vore peika på som utfordring i skulen, “Similarly, today, knowledge of technology is often considered to be separate from knowledge of pedagogy and content” (Mishra & Koehler, 2006, s. 1024). Dette vart også understreka i satsinga *Vurdering for læring* der behov for kollektiv utvikling av vurderingspraksis vert trekt fram (Utdanningsdirektoratet, 2019). I datamaterialet er det tendert at lærarar ikkje ser samanhengen mellom OneNote og VFL og at utfordringa ligg i

praksisendring og oppfatning av VFL. Teknologi i seg sjølv kan ikkje styrka vurderingspraksisen. Det trengs styrka oppfatning av korleis teknologien kan brukast og kva den kan tilføra VFL (Kongsgården & Krumsvik, 2013).

## 8 Konklusjon

Gjennom kvalitativforskning med hermeneutisk og fenomenologisk perspektiv, med semistrukturert forskningsintervju som metode for datainnsamling, samt kontinuerlig analyse, har eg i dette forskingsprosjektet sikta å svara på problemstillinga:

*Korleis opplev- og nyttar lærarar OneNote som medierande artefakt i vurdering for læring?*

Som eg konkretiserte i forskingsspørsmåla:

1. Korleis forstår lærarar begrepet vurdering for læring, VFL, og korleis viser prinsipp for VFL att i læraranes praksis?
2. Korleis opplev og vurderer lærarar bruk av OneNote som verktøy i VFL?

Gjennom informantanes skildringar av sine subjektive opplevingar og vurderingar av VFL og OneNote fann eg evidens for ein vurderingspraksis om som byggjer på forståing av VFL i tråd med prinsipp og definisjonar knytt til VFL. Vurderingspraksisen er gjennomgåande fokusert på elevmedverknad, utvikling, læringsprosess og produkt i undervegsvurderingane. Det har vore peika på faktorar for respondentanes konklusjonar for OneNote som betre eigna i VFL enn tilsvarende program. Dei hevdar OneNote er meir retta mot prosess og produkt, legg betre til rette for direkte kommunikasjon og opnar for samhandling og tilpassing. OneNote gjer rettleiing undervegs lettare då det gjev betre overblikk over elevens ståstad. Denne konklusjonen kan ikkje generaliserast ut ifrå denne studia då den er avgrensa til fire informantar. Når det er sagt er det aspekt ved studia som peikar på tendens for at med riktig bruk, kan OneNote vera medierande verktøy for VFL. OneNote strukturerer og samlar tilbakemeldingar og utvikling som gjer det lett å sjå tilbake på og å justere arbeidet. Det er vist til OneNote som ei digital kladdebok som læraren har innsyn i. Det er tendert at OneNote er godt verktøy for tilpassa opplæring, fagsamtalar og særleg vanskelege samtalar. Sær interessant i denne samanheng er informant Sissels oppleving av å ikkje sende ut varsel om «ikkje vurdert» etter ho tok i bruk OneNote. Dette kan argumentera for OneNote som godt verktøy for VFL, og er eit påfallande funn som kan danna grunnlag for vidare forskning.

Respondentane hevda OneNote kan vera program som trenar sjølvregulering og metakognisjon, då det legg til rette for mellomanna fleksjon, eigenvurdering og medelevvurdering. I lys av datamaterialet er det gjort eit interessant funn knytt til medelevvurdering, som er sentralt begrep og framheva i forskning og lovverk. At ikkje fleir legg vekt på dette er oppsiktsvekkande. Det vart peika på to moglege årsaker; vektlegging i vurderingspraksis, og avgrensingar i OneNote, eksempelvis personvern og anonymitet. Ein metode for VFL som derimot gjennomsyrrar empirien er tilrettelegging for læring i prosess i OneNote, og vart framheva i informantanes praktiske eksempel. Her styrka programmet prosessen på fleire plan, mellomanna kan læraren distribuere relevant litteratur og oppgåver slik at det er tilgjengeleg for elevane og læraren kan enkelt leggja ut skriverammer for elevane i elevens eige arbeidsstad eller samarbeidsområde. Det har vore peika på at OneNote gjer det enkelt å svara på tilbakemeldingar og bruka dette som grunnlag for samtale og vidare arbeid. Ved kontinuerleg og dynamisk arbeid med teksten kan læraren gje tilbakemeldingar slik at eleven kan bearbeida teksten inntil den er god nok. Slik kan læraren og eleven forme digitale, synkrone samtaletrådar knytt til avsnitt og ulike deler av teksten. Då OneNote er eit samskrivingsverktøyet, kan læraren gje feedback direkte tilknytt avsnitt, setningar og enkeltord. Datamaterialet viser tendens til at informantane opplev og vurderer OneNote som særleg eigna verktøy for undervegsvurdering, men med atterhald. For det fyrste trengs grunnleggjande digitale ferdigheiter, men å utnytta det fulle potensialet krev styrka PfdK. Ein anna faktor er at OneNote har auka nytteverdi dersom fleire lærarar nytta programmet, og på tvers av fag. Deltakarane opplev ein generell skepsis og motvilje til å ta i bruk OneNote. Dei meiner dette kviler på lærarars PfdK, samt forståing av VFL. Då OneNote i stor grad rettar seg mot undervegsvurdering, passar ikkje dette inn i eit tradisjonelt syn på vurderingspraksis, karaktergjeving og summativ vurdering. Informantane peika på oppleving av elevars avgrensa forståing av struktur i OneNote. Dersom dette er representativt kan det peike på avgrensa fagleg bruk av teknologi, også knytt til undervegsvurdering. Dette kan føre til svekka nytteverdi av OneNote i VFL.

Formulering av problemstilling og forskingsspørsmål kan påverka funn, då fokus i problemområdet ligg i læraranes subjektive oppfatningar. Elevperspektivet er ikkje teke omsyn til, og viser ikkje om undervegsvurderingane er formative sett frå elevens ståstad. Dette kan føre til at informantanes vurderinga av OneNote som medierande artefakt i VFL

ikkje kan samanliknast og bekreftast. Dette har vore forsøkt motverka ved å knyta empiri til teori rundt elevs oppleving av formativvurdering. Ein anna faktor er at i formulering knytt til subjektive opplevingar, forsvinn den praktiske bruken av OneNote i VFL. Dette kom likevel fram i deltakaranes skildringar av OneNote der dei viste til konkrete eksempel. Deltakarane peika på avgrensingar, eksempelvis funksjonar som sikrar anonymitet, plagiatkontroll og avsluttande karaktergjeving. At OneNote vert vurdert som dårleg eigna til summative vurderingsprosessar kan igjen vera eksempel på at programmet relaterer seg til undervegsvurdering og legg føringar for VFL, dette understøttar empirien.

Funn og drøftingar som har vore peika i denne studia på kan ha overføringsverdi for lærarar som ønsker å ta i bruk OneNote og kan vera rettesnor for korleis ein teneleg kan integrera OneNote, eller liknande program i vurderingspraksis. Funn frå empirien kan bidra til auka forståing av OneNotes potensiale og praktiske bruk i VFL, noko som har vore peika er område som bør forskast meir på. Slik kan dette forskingsprosjektet vera relevant for forskingsfeltet. I datamaterialet er det gjort interessante funn som kan vera grunnlag for vidare forskning og stiller aktuelle spørsmål til både forståing av VFL og bruk av OneNote.

## 9 Bibliografi

(NEM), 2. (2019, mai 23). *Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag*. Hentet mai 5, 2022 fra De nasjonale forskningsetiske komiteene:

<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/med-helse/vurdering-av-kvalitativeforskningsprosjekt-innen-medisin-og-helsefag/>

Befring, E. (2016). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm Akademisk.

Black, P., & Wiliam, D. (1998, november 11). *Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment*. Hentet april 25., 2022 fra Phi Delta Kappa International: URL: <http://www.pdkintl.org/kappan/kbla9810.htm>

Black, P., & Wiliam, D. (2009, Januar 23). *Developing the theory of formative assessment*.

- Springer Science + Business Media LLC*, ss. 5-31.
- Blikstad-Balas, M. (2019). Hva sier forskningen om det digitale klasserommet? I A. S. Michaelsen, *Det digitale klasserommet. Utnytt mulighetene!* (ss. 136- 149). Cappelen Damm akademisk.
- Blikstad-Balas, M. (2020, Vol.15, No.1). Still a long way to go. *Nordic Journal of Digital Literacy*, ss. 55-68.
- Blikstad-Balas, M., & Klette, K. (2020, Vol.15, No.1). Still a long way to go. *Nordic Journal of Digital Literacy*, ss. 55-68.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, Possible worlds*. Cambridge, Massachusetts and London, England: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1976). *The Process of Education: First Edition*. Harvard University Press.
- Dysthe, O. (2008, nr. 4). Klasseromsvurdering og læring. *Bedre skole*, ss. 16-23.
- Dysthe, O. (2008, nr. 4). Klasseromsvurdering og læring. *Bedre skole*, ss. 16-22.
- Evensen, K. (2022, april 7). *Egenvurdering - en viktig brikke i fagfornyelsen*. Hentet mai 5, 2022 fra utdanningsnytt.no: <https://www.utdanningsnytt.no/bedre-skole-fagartikkelfagfornyelsen/egenvurdering-en-viktig-brikke-i-fagfornyelsen/317112>
- Everett, E. L., & Furseth, I. (2006). *Masteroppgaven, Hvordan begynne- og fullføre*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Farrell, T., & Rushby, N. (2016, Vol 47 No 1). Assessment and learning technologies: An overview. *British Journal of Educational Technology*, ss. 106-120.
- Farrell, T., & Rushby, N. (2016, No.1). Assessment and learning technologies: An overview. *British Journal of Educational Technology*, ss. 106-120.
- Flòrez , M. T., & Sammons, P. (2013). *Assessment for learning: affects ans impact*. Oxford: CdBT Education Trust.
- Gamlem, S. M. (2015). *Tilbakemelding for læring og utvikling*. OSlo: Gyldendal Akademisk.
- Gamlem, S. M. (2021). *Vurdering for lærelyst og mestring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Gamlem, S. M. (2022). *Tilbakemelding og vurdering for læring*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

- Gilje, Ø., Ingulfsen, L., Dolonen, J. A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A., . . . Skarpaas, K. G. (2016). *Med ARK&APP Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer*. Oslo: UiO, Universitetet i Oslo. Hentet april 1, 2022 fra [https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/arkapp\\_syntese\\_endelig\\_til\\_trykk.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf)
- Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2014). *Digital praksis i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Hartberg, E. W., Dobson, S., & Gran, L. (2012). *Feedback i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (2016). *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators*. New York: Routledge.
- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (2016). *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators*. New York: Routledge.
- Høgskolen i Østfold. (2022, mai 2). *IKTPEDMOOC - Pedagogisk bruk av IKT*. Hentet 5 2, 2022 fra hiof.com: [https://hiof.instructure.com/courses/549/pages/5-dot-8-onenoteklassenotatblokk-og-teams?module\\_item\\_id=3301](https://hiof.instructure.com/courses/549/pages/5-dot-8-onenoteklassenotatblokk-og-teams?module_item_id=3301)
- Kongsgården, P., & Krumsvik, R. J. (2013, januar 11). Bruk av digitale verktøy i elevers læringsarbeid – med fokus på sammenhengen mellom læring og vurdering for læring. *Acta Didactica Norge*, s. 19.
- Kongsgården, P., & Krumsvik, R. J. (2013, januar 11). Bruk av digitale verktøy i elevers læringsarbeid – med fokus på sammenhengen mellom læring og vurdering for læring. *Acta Didactica Norge*, s. 19.
- Krumsvik, R. J. (2015). *Forskningsdesign og kvalitativ metode - ei innføring*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Krumsvik, R. J. (2015). *Forskningsdesign og kvalitativ metode. Ei innføring*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Krumsvik, R. J. (2018). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Oslo: Cappelen Damm.
- Krumsvik, R. J. (2018). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Kunnskapsdepartementet. (2009, 2020, august 1). *Forskrift til opplæringslova*. Hentet fra Lovdata.no: <https://lovdata.no/forskrift/2006-06-23-724>
- Kunnskapsdepartementet. (2009, 2020). *Opplæringslova*. Hentet april 26, 2022 fra lovdata.no: <https://lovdata.no/forskrift/2006-06-23-724>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Framtid, fornyelse og digitalisering, digitaliseringsstrategi for grunnskoleopplæringen 2017-2021*. Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (209-2010). *Meld.St.19*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2017). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Meld. St. 20. (2012-2013). *Meld. St. 20 På rett vei. Kvalitet og mangfold i fellesskolen*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Mercer, N., & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of Children`s Thinking. A sociocultural approach*. New York: Routledge.
- Microsoft. (2022, 4 10). *Innføring i OneNote*. Hentet fra Microsoft.com: <https://support.microsoft.com/nb-no/office/innf%C3%B8ring-i-onenote-38be036d-5b5a-49ad-83be-292fe53ad7b3>
- Midling, A. S. (2020, september 15). *Derfor blir barn smartere av å skrive for hånd*. Hentet fra forskning.no: <https://forskning.no/barn-og-ungdom-hjernen-ntnu/derfor-blir-barnsmartere-av-a-skrive-forhand/1742792#:~:text=Resultatene%20viste%20at%20hjernen%20hos,de%20sensomotoriske%20delene%20av%20hjernen>.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006, June). Technological Pedagogical Content : A Framework for Teacher. *Teachers College Record*, ss. 1017-1054.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006, juni). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, ss. 1017-1054.
- Nilssen, V. (2014). *Analyse i kvalitative studier. Den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Normann, A. (2017, november 28). *Om skrive støtte og skriving i faget fremmedspråk*. Hentet fra utdanningsforskning.no:

<https://utdanningsforskning.no/artikler/2017/omskrivestotte-og-skriving-i-faget-fremmedsprak/>

Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.

Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. . Oslo: Universitetsforlaget .

Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode, En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.

Sandvik, L. V., Engvik, G., Fjørtoft, H., Langseth, I. D., Aaslid, B. E., Mordal, S., & Buland, T. (2012). *Vurdering i skolen. Intensjoner og forståelser*. Program for lærerutdanning. Trondheim: NTNU Skole- og læringsforskning. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2013/fivisdelrapport-1endelig-versjon-med-korrekt-isdn.pdf>

Schaathun, W. A., & Schaathun, H. G. (2016). Mellom klassisk betinging og støttende stillas- Et utviklingspsykologisk perspektiv på ingeniørstudenters læring. I J. Amdam, R. Bergem, & F. O. Båtevik, *Offentleg sektor i endring - Fjordantologien 2016* (ss. 221240). Idunn.

Slemmen, T. (2015). *Vurdering for læring i klasserommet*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Slotfeldt-Ellingsen, D. (2020). *Forskningsetikk - Yrkesetikk ved forskningsvirksomhet*. Oslo: Universitetsforlaget.

Säljö, R. (2019). *Læring - en introduksjon til perspektiver og metaforer*. Oslo: Cappelen Damm.

Thronsen, I., Carlsten, T. C., & Björnsson, J. K. (2019). *TALIS 2018 første hovedfunn fra ungdomstrinnet*. Oslo: UiO Institutt for lærerutdanning og skoleforskning og NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning. Hentet mars 2022 fra [https://nifu.brage.unit.no/nifuxmlui/bitstream/handle/11250/2601320/TALIS2018\\_report\\_juni2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://nifu.brage.unit.no/nifuxmlui/bitstream/handle/11250/2601320/TALIS2018_report_juni2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



- Utdanningsdirektoratet. (2017, september 1). *Overordnetdel, Å lære å lære*. Hentet fra udir.no: <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-ogdanning/2.4-a-lare-a-lare/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018, februar 5). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse: <https://www.udir.no/kvalitet-ogkompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerensprofesjonsfaglige-digitale-komp/innledning/#>
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Erfaringer fra nasjonal satsing på vurdering for læring (2010-2018)*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Williams, D. (2011, april 12). What is Assessment for learning? . *Studies in educational Evaluation*, ss. 3-14.
- Wølner, T. A., Kverndokken, K., Moe, M., & Siljan, H. H. (2019). *101 digitale grep - en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Yen, T. V., & Nhi, N. T. (2021, februar 6). The Practice of Online English Teaching and Learning with Microsoft Teams: From Students' View. *AsiaCALL Online Journal*, ss. 51-57.