



Høgskulen på Vestlandet

Pedagogikk og elevkunnskap 2b 1-7

DLU1-PEL415

Predefinert informasjon

Startdato:	27-04-2019 09:00	Termin:	2019 VÅR
Sluttdato:	10-05-2019 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Bacheloroppgave		
SIS-kode:	203 DLU1-PEL415 1 BOPPG 2019 VÅR stord		
Intern sensor:	Ieva Kuginyte-Arlauskiene		

Deltaker

Navn:	Stine Marie Johannessen Heimestøl
Kandidatnr.:	105
HVL-id:	127384@hvl.no

Informasjon fra deltaker

Tittel *:	Nettbrett 1:1 og skriveferdigheter i byrjaropplæringa		
Antall ord *:	9905		
Navn på veileder *:	Ieva Kuginyte-Arlauskiene & Jorunn Høyland		
Egenerklæring *:	Ja	Jeg bekrefter at jeg har registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:	Ja

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGÅVE

Nettbrett 1:1 og skriveferdigheiter i
byrjaropplæringa

Tablet 1:1 and writing skills in early training

Belinda Ustad Rasmussen

Stine Marie Johannessen Heimestøl

Glu 1-7 deltid

HVL/Stord/Lærarutdanning

Rettleiarar: Ieva Kuginyte-Arlauskiene & Jorunn Høyland

10.05.19

Me 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, § 10

Summary

In 2006 there were a new curriculum introduced in the Norwegian school, and the digital skills were highlighted as one of five basic skills. As a consequence of this, several schools introduced tablet 1:1 as a tool for the students. This development created great debates, where the critics feared that the digitized teaching would cost the students their handwriting.

In our thesis, "Tablet 1:1 and writing skills in early training", we have, through qualitative research interviews, learned about the experiences of three teachers with broad experience from early training before and after the introduction of tablets in school. All three of them agreed that tablet 1:1 is a positive change in school, as it affects the development of writing skills and the student's motivation. At the same time, they still think the pencil has an important place in school, as it is a tool that will stimulate the student's cognitive development and understanding of the Norwegian language. None of the teachers think they can, or will, go back to a time without tablet 1:1, as the tablet provides useful variation in teaching and a lot of unique possibilities for differentiation.

Based on the analysis of our collected data, we have come to the conclusion that the tablet is a tool that can, and should, be used in situations where it is educationally appropriate, without replacing the pencil.

Samandrag

I 2006 vert dei digitale ferdigheitene sin plass i skulen styrka med Kompetanseløftet, LK06, og innføringa av digitale ferdigheiter som ein av fem grunnleggjande ferdigheiter. Som følgje av dette innførte fleire og fleire skular nettbrett 1:1 som verktøy for elevane. Denne utviklinga skapa stor debatt, der kritikarane frykta at den digitaliserte undervisinga ville gå på kostnad av elevane si utvikling av handskrift.

I oppgåva vår, «Nettbrett 1:1 og skriveferdigheiter i byrjaropplæringa», har me, gjennom kvalitativt forskingsintervju, henta fram erfaringane til tre lærarar med brei erfaring frå byrjaropplæringa både før og etter innføring av nettbrett i skulen. Alle tre trekk fram nettbrett 1:1 som positivt for både utvikling av skrivekompetanse og motivasjon hos elevane. Samtidig har blyanten framleis ein viktig plass i skulekvardagen, då motoriske øvingar er viktige for den kognitive utviklinga og forståinga for språket. Ingen av lærarane ville gått tilbake til tida utan nettbrett, då nettbrettet som verktøy gir nyttig variasjon i undervisinga og unike moglegheiter for differensiering.

Med bakgrunn i analysen av innsamla datamateriale konkluderer me med at nettbrettet er eit verktøy som med fordel kan og bør nyttast i situasjonar der det er pedagogisk hensiktsmessig, utan at blyanten blir erstatta.

Summary	2
Samandrag	3
1.0 Innleiing	6
1.1 Problemstilling	7
1.2 Avgrensing av problemstilling	7
1.3 Oppbygging	7
1.4 Omgrepsavklaring	8
1.4.1 Nettbrett 1:1	8
1.4.2 Skriveferdigheiter etter 2. årstrinn	8
1.4.3 Byrjaropplæring i norskfaget	8
2.0 Teori	9
2.1 Skrivekompetanse i byrjaropplæringa	9
2.2 Utvikling av handskrift	9
2.3 Vygotskij og Piaget – to ulike, men utfyllande perspektiv på læring	11
2.4 Bakgrunn for innføring av individuell bruk av nettbrett i skulen	13
2.5 Digital kompetanse	14
2.5.1 Digital kompetanse - Elevane	14
2.5.2 Digital kompetanse - Læraren	16
2.6 Nettbrett i klasserommet	16
3.0 Metode	19
3.1 Kvalitativ forskingsintervju	19
3.2 Intervjuguiden	20
3.3 Gjennomføring (Relabilitet og validitet)	20
3.4 Moglege feilkjelder	21
3.5 Refleksjon etter gjennomføring av intervju	21
4.0 Analyse og drøfting	22
4.1 Bakgrunn	22

4.2 Utvikling av skriveferdigheiter før og etter innføring av nettbrett 1:1	23
4.2.1 Resultat	23
4.2.2 Drøfting: Utvikling av skriveferdigheiter før og etter innføring av nettbrett 1:1 ...	26
4.3 Kartlegging	29
4.3.1 Resultat	29
4.3.2 Drøfting: Kartlegging	30
5.0 Konklusjon	31
6.0 Kjelder	33
Vedlegg	37
Vedlegg 1	37
Vedlegg 2: Intervjuguiden	38

1.0 Innleiing

I 2010 lanserte Apple sin første iPad og Cedars School of Excellence, som var på leit etter eit alternativ til datamaskina dei kunne bruke i alle klasserom, blei den første skulen som innførte nettbrett 1:1 (Cedars School of Excellence, u.å.). I Noreg var Gjennestad vidaregåande skule dei første som satsa på nettbrett til kvar elev (Dalaaker & Ottestad, 2012). I dei etterfølgjande åra har stadig fleire skular i Noreg innført bruk av nettbrett 1:1. I 2006 blei dei digitale ferdigheitene sin plass i skulen styrka med Kompetanseløftet, LK06, og innføringa av digitale ferdigheiter som ein av fem grunnleggjande ferdigheiter. I forarbeidet med fagfornyninga og innføringa av nye læreplanar, har Ludvigsenutvalet i sin rapport understreka at digitale ferdigheiter må vere ein integrert del av alle fag (NOU, 2015:8), noko som har blitt brukt som grunnlag for innføringa av nettbrett 1:1.

Innføringa av nettbrett 1:1 har skapt diskusjonar kring elevane si læring. Eit tema er mellom anna spørsmålet om handskrifta: Skal ikkje elevane lære å skrive for hand? I denne oppgåva har me valt å undersøke bruken av nettbrett 1:1 i skulen og kva innverknad nettbrettet har på elevane sine skriveferdigheiter. Forskinga vår vil vere relevant for den delen av praksisfeltet som endå ikkje har innført full dekning av digitale verktøy, samt den delen som skal evaluere ordninga lokalt.

Som teoretisk grunnlag har me valt å bruke Vygotskij og Piaget sine teoriar. Desse teoriane er relevante for vår problemstilling då Vygotskij meina at mennesket si læring blir påverka av omgivingane og kva reiskapar mennesket har tilgjengeleg. Piaget var opptatt av dei indre læringsprosessane og nytta av å lære gjennom erfaring, til dømes handskrift. I tillegg har me brukt rapportar knytt til bruk av IKT i skulen no og i framtida: Monitor 2016, Monitor 2012, Rambøll og *Framtidens skole* av Ludvigsenutvalet. Desse rapportane representerer grundig forskning på bruk av digitale verktøy over ein lengre periode, og vil difor gi eit representativt bilde på utbreiing og erfaringar ved bruk av digitale verktøy i den norske skulen.

Me har valt kvalitativt forskingsintervju som metode, for å finne fram til den udokumenterte erfaringa lærarane har frå det daglege arbeidet i klasserommet. Metoden gir rom for dialog, samt innblikk i erfaringa til deltakarane. Christoffersen og Johannessen (2012) skriv at det ikkje er mogleg å observere tidlegare erfaringar. Kvalitativt forskingsintervju er difor hensiktsmessig når det er desse ein ønsker å forske på. Gjennom samtale er det rom for å stille

oppfølgande spørsmål. Med utgangspunkt i problemstillinga ønsker me å finne ut kva innverknad innføringa av nettbrett 1:1 har hatt på elevane sine skriveferdigheiter. Lærarane sine erfaringar er sentrale då nettbrett 1:1 som verktøy i skulen er såpass nytt at elevane ikkje endå har fått vist sin kompetanse gjennom kartleggingsprøvar. Eit kvalitativt forskingsintervju opnar for at deltakaren kan dele erfaringar utover dei spørsmåla me har. Ulempa ved kvalitativt intervju er at dei lærarane me intervjuar ikkje nødvendigvis vil gi representative svar på spørsmåla. Me har likevel valt kvalitativt intervju framfor kvantitativ undersøking, då det er erfaringar frå praksisfeltet me er ute etter – ikkje tal.

1.1 Problemstilling

Kva innverknad har innføring av nettbrett 1:1 i barneskulen på elevane sine skriveferdigheiter i byrjaropplæringa?

1.2 Avgrensing av problemstilling

Problemstillinga blir avgrensa til den skrivekompetansen eleven skal ha etter den første skriveopplæringa. Med det tenkjer me forventa skrivekompetanse ut i frå kva læreplanen seier etter 2.årstrinn. Me ønsker å sjå nærare på kva endringar lærarar ser i desse ferdigheitene hos elevane etter innføringa av nettbrett 1:1.

1.3 Oppbygging

Oppgåva startar med ei omgrepsforklaring der omgrep knytt til problemstillinga vil bli definert. Vidare kjem ein teoridel med fokus på læringsteoriar knytt til tema. I denne delen går me inn i Vygotskij sin sosiokulturelle læringsteori, samt Piaget sin individualistiske konstruktivisme. Me vil gå inn på bakgrunn for innføring av individuell bruk av nettbrett i norsk skule, skrivekompetanse i byrjaropplæringa, betydinga av digital kompetanse hos elevar og lærarar, bruk av nettbrett i klasserommet og utvikling av handskrift. I methodedelen vil me presentere kvalitativ forskingsmetode og det kvalitative forskingsintervjuet som er metoden me har valt å nytte. Bakgrunnen for valet vil og komme fram i denne delen. Det vil bli presentert ei skildring over framgangsmåten for utarbeiding av intervjuguiden. I tillegg vil me skrive litt om gjennomføring, moglege feilkjelder, samt refleksjon etter gjennomføring av intervju. I neste del kjem presentasjon av resultat og drøfting av desse. Avslutningsvis vil me komme med ein konklusjon knytt til problemstillinga.

1.4 Omgrepsavklaring

I det følgjande vil me definere tre viktige omgrep knytt til problemstillinga: Nettbrett 1:1, skriveferdigheiter etter 2. årstrinn og byrjaropplæring i norskfaget. Andre omgrep som krev ei forklaring vil bli definerte undervegs.

1.4.1 Nettbrett 1:1

I offentlege dokument som omtalar bruk av nettbrett i skulen, der dekninga gjeld kvar enkelt elev på den gjeldande skule, blir omgrepet «Nettbrett 1:1» konsekvent brukt. «Nettbrett 1:1» tyder individuell bruk av nettbrett, altså at kvar enkelt elev får tildelt eit nettbrett som personleg verktøy. Dette kan dei nytte til skularbeid både på skulen og heime (Cedars School of Excellence, u.å.). I denne oppgåva tar me utgangspunkt i denne strukturen, då det er denne som har vore på veg inn i norske skular sidan tidleg 2000-tal. Bruk av nettbrett framfor datamaskin er eit rimelegare alternativ når skulane skal tilby full dekning av digitale verktøy til både elevar og lærarar (Dalaaker & Ottestad, 2012).

1.4.2 Skriveferdigheiter etter 2. årstrinn

Skriveferdigheiter etter 2. årstrinn inneber bokstavinnlæring og bokstavforming, knyting av fonem til grafem, staving av ord og forming av enkle setningar og korte tekstar (Utdanningsdirektoratet, 2013).

1.4.3 Byrjaropplæring i norskfaget

Byrjaropplæringa i norskfaget inneber den første skrive- og leseopplæringa. I denne oppgåva har me valt å fokusere på skriveopplæringa. Utdanningsdirektoratet slår fast at den første skriveopplæringa «innebærer å utvikle rettskriving, legge grunnlaget for en funksjonell håndskrift og tastaturbruk, samt å kunne planlegge og skrive enkle, oversiktlige tekster for ulike formål» (Utdanningsdirektoratet, 2017). I følgje Traavik (2013) skal elevane lære å forme bokstavane, kjenne til kva fonem og grafem som høyrer saman og kunne skrive fleire, både lydrette og ikkje lydrette ord, riktig. Vidare utvikling av funksjonell skriving heng tett saman med den faglege utviklinga.

2.0 Teori

2.1 Skrivekompetanse i byrjaropplæringa

Målet med skriveopplæringa er i følgje Ludvigsenutvalet (NOU 2015:8, s.23) at elevane skal utvikle kompetanse til å kunne kommunisere og forstå. Skriveopplæringa blir gjerne delt opp i to: Den første skriveopplæringa og den andre skriveopplæringa. I denne oppgåva har me valt å fokusere på den første skriveopplæringa og kva skriveferdigheiter elevane skal ha utvikla etter dei to første åra i skulen.

Den første skriveopplæringa består i følgje Traavik (2013, s. 45) av fem fasar. Barnet startar si skriveutvikling ved å etterlikne skrift som det kan sjå rundt seg. Deretter vil barnet prøve å utforske og bruke bokstavar som det har lært seg. I neste fase vil barnet prøve å skrive heile ord ut i frå ordbilde det har sett. På dette stadiet har det inga forståing av kva lyd som høyrer til dei ulike bokstavane. Barnet kjenner ikkje samanhengen mellom fonem (lyd) og grafem (bokstav). Før barnet kan skrive orda ortografisk riktig er det i ein fonologisk fase. I denne fasen kjenner barnet kva lydar som høyrer til dei ulike bokstavane og skriv orda lydrett slik det uttalar dei. I den siste fasen av den første skriveopplæringa har barnet lært at det er nokre ord som me ikkje kan skrive slik dei blir uttala. Det meistrar gradvis rett skrivemåte for fleire og fleire ord (Traavik, 2013, s.45).

Utvikling av skrivekompetanse i byrjaropplæringa handlar om at elevane automatiserer den tekniske sida ved skriving, det vil seie at dei kan forme bokstavane og stave orda riktig (Aske, 2018). Elevane skal utvikle ei forståing av samanhengen mellom språklyd og bokstav, og kunne sjå samanhengen mellom talespråk og skriftspråk (Utdanningsdirektoratet, 2013). Dei skal kjenne igjen bokstavane, kunne forme dei sjølv og vite kva for nokre fonem og grafem som høyrer saman. I rapport frå ekspertstudien *Hva teller når barn skriver?* (NIFU, 2015:38) er det desse aspekta ved skriveopplæringa ekspertane framhevar som viktige å måle for dei første årstrinna i grunnskulen. Skrivekompetanse i byrjaropplæringa inneber òg at elevane kan skrive setningar og enkle tekstar både for hand og på tastatur. Utviklinga av ei funksjonell handskrift startar i den første skriveopplæringa (Utdanningsdirektoratet, 2017).

2.2 Utvikling av handskrift

Tradisjonelt sett har utvikling av handskrift fått mykje plass i norsk skule. Det å kunne skrive pent har vore sett opp til. No er ikkje skjønnskrift særleg vektlagt lenger. På nokre skular

skriv ikkje elevar med blyant på papir før på tredje trinn (Selås, 2018). Kunnskapsløftet har som mål at elevane skal utvikle ei funksjonell og personleg handskrift (Utdanningsdirektoratet, 2013). Den digitale utviklinga må ta sin del av skulda. Etter at pc og nettbrett kom inn i skulen har skjønnskrift måtte konkurrere med ikt-ferdigheiter. I følge Selås (2018) er det ein tendens at kognitivt orienterte studiar ser ut til å verdsette fordelane ved handskrift, i motsetnad til sosiokulturelt orientert forskning. Sistnemnde legg meir vekt på fordelane ved digital teknologi.

Handschrift har sine viktige fordelar. Reint praktisk og økonomisk er blyant og papir lett tilgjengeleg og billig i bruk, i tillegg til å vere totalt uavhengig av nettverk og straum. Kognitivt sett viser ulike studiar at handskrift involverer sentrale delar av hjernen i større grad enn det skriving på tastatur gjer. Den sensorimotoriske erfaringa ein gjer seg når ein skriv for hand endrar den visuelle prosesseringa i barnehjernen. Ikkje berre lagar handa ulike bevegelsar for dei ulike bokstavane. Fleire sansar blir involverte (Selås, 2018). Van der Meer og van der Weel (sitert i Selås, 2018) legg vekt på effekten i koplinga mellom den fysiske bevegelsen, friksjonen mot papiret og lyden ein lagar ved å skrive på papir. Dei har gjennomført ei studie der hjerneaktivitet blei måla medan testpersonane skreiv på tastatur eller med elektronisk penn. Konklusjonen var at dei ulike skrivemåtane aktiverte ulike område av hjernen. Ved å skrive for hand hentar ein fram ortografi frå langtidsminnet, noko som gjer at større delar av hjernen blir involverte i skriveprosessen. Dei involverte hjernedelane er dei same delane ein bruker i kognitive prosessar som ideskaping. Aktivering av desse områda gir eit betre utgangspunkt for læring (van der Meer & van der Weel sitert i Selås, 2018).

For å utvikle ei funksjonell handskrift er det fleire forhold som må vere på plass. Ein må lære seg eit riktig blyantgrep, finne ei sunn sittestilling og nytte gode skrivereiskaper. Heilt i starten er ikkje linjer det viktigaste, men elevane bør få kjennskap til korleis ein plasserer bokstavane i «bokstavhuset». Reint undervisingsmessig er det viktig med variasjon. Elevane treng å få øve på bokstavforming både instrumentelt – med blyant og papir, og gjennom motorisk utfolding. Ulike bokstavleiker, songleikar, fysisk bokstavforming ved hjelp av objekt frå natur og skulegard, elevar, sko og klede er døme som rettar seg mot det leikande og utforskande barnet. Ein kan òg arbeide målretta tverrfagleg med bokstavforminga, og skape noko nytt med utgangspunkt i bokstavane. Då får elevane utvikle kreativiteten samstundes med at dei øver på bokstavane sine fasongar og utviklar både fin- og grovmotorikken (Selås, 2018).

2.3 Vygotskij og Piaget – to ulike, men utfyllande perspektiv på læring

I følgje Vygotskij og den sosiokulturelle tradisjon er læring noko som skjer i samspel med andre. Barnet er naturleg ein del av ein sosial kultur. Det er omgjeve av og blir, både medviten og umedviten, påverka av andre individ. Eit barn vil høyre eit ord eller uttrykk frå vaksne, ta det til seg og over tid sjølv lære å bruke det (Säljö, 2016, s. 113). Kva ord og uttrykk elevane kan og kjenner til i den første skriveopplæringa avhenger av kva omgivnader dei har vakse opp i.

Mennesket skil seg frå andre livsformer gjennom evna til å utvikle og bruke reiskapar. Vygotskij og det sosiokulturelle perspektiv påpeiker at eit menneske bruker reiskapar, både fysiske og mentale, til å gjennomføre ulike handlingar (Säljö, 2016, s. 108). Kva reiskapar mennesket utviklar og omgir seg med påverkar korleis og kva det lærer (Kroksmark, 2006, og Säljö, 2016). Menneskeleg aktivitet er knytt til reiskapane. Utan dei ville utviklinga til menneska vore annleis. Innføringa av individuell bruk av nettbrett i skulen vil, ut i frå denne tanken, kunne påverke elevane si læring og utvikling av skriveferdigheiter.

Språket er eit reiskap for tanken, eit reiskap mennesket kan bruke til å beskrive, tolke og analysere verda rundt seg med (Säljö, 2016). Dei sosiale omgivnadane eit menneske lever i vil påverke utviklinga av språket (Kroksmark, 2006). I eit sosiokulturelt perspektiv er skriftspråket viktig for læring. Skriftspråket gir mennesket mogelegheit til å ta vare på og spreie informasjon på ein anna måte enn med talespråket (Säljö, 2016, s. 106).

Læring skjer i eit sosialt samspel med andre i følgje eit sosiokulturelt perspektiv, og byggjer på ein grunnleggjande ubalanse. Vygotskij utforma ei førestilling om at barnet lærer i det han kalla den proksimale utviklingssona, ei sone som ligg mellom det barnet allereie kan og den framtidige kunnskap og ferdighet barnet vil oppnå (Säljö, 2016, s.118). Saman med ein meir kompetent annan, vil barnet i den proksimale utviklingssona vidareutvikle sine kunnskarar og utvikle nye ferdigheiter. Den meir kompetente er gjerne ein lærar eller andre vaksne som viser barnet kva og korleis. I den grunnleggjande skriveundervisinga kan læraren hjelpe eleven som strever med å skrive eit ord ved å tydeleggjere og lydere dei ulike fonema (bokstavlydane) i ordet. Når barnet høyrer kvart enkelt fonem er det lettare å sjå kva grafem dei må nytte. Å lydere orda er ein nyttig læringsstrategi i skriveopplæringa. Ved hjelp av den meir kompetente

vaksne lærer barnet her ein strategi det kan bruke vidare i skriveutviklinga si. Denne overføringa av læringsstrategi og kunnskap blir omtala som mediert læring (Kroksmark, 2006, s.332).

Piaget sin teori går ut på at kunnskap oppstår gjennom individet sin eigen aktivitet. Han kan seiast å representere ein individualistisk konstruktivisme, ved at individet sjølv konstruerer eigen kunnskap gjennom å ta stilling til og tilarbeide omgjevnadane (Säljö, 2016).

Assimilasjon og adaptasjon er ifølge Piaget sentrale prosessar for kognitiv utvikling og adaptasjon. Assimilasjon inneber å sortere nye erfaringar og inntrykk i allereie etablerte kognitive strukturar og skjema, medan ein ved akkomodasjon endrar tankemønster og dannar og omorganiserer etablerte skjema. Når ein gjer seg erfaringar som ikkje passar med etablerte mønster må ein finne ein måte å få dei nye erfaringane til å passe inn. Assimilasjon og akkomodasjon er to prosessar som skjer kontinuerleg og på same tid, men det vil variere kva for ein av dei som dominerer. Mennesket har eit stadig behov for å oppnå kognitiv likevekt, der det er balanse mellom indre førestillingar og opplevingar (Säljö, 2016).

For Piaget var det ikkje læring som var det mest sentrale aspektet ved mennesket si utvikling. Han meina at det var motorisk og kognitiv utvikling som var dei grunnleggande prosessane. Målet med å utvikle og omforma tankeskjema var å oppnå høgare og meir abstrakte formar for tenking. Dette hang nøye saman med modning. Individet måtte ifølge Piaget nå bestemte utviklingsstadium for å kunne lære og meistre abstrakte omgrep og operasjonar. Piaget var overtydd om at utvikling måtte komme før læring, noko som gjorde kognitiv kompetanse til ein føresetnad for læring. Her stod Piaget i stor kontrast til Vygotskij, som hadde heilt motsett overtyding (Säljö, 2016).

Teorien om at læring skjer gjennom erfaringar og aktiv konstruksjon av kunnskap hos individet påverka Piaget sitt syn på den tradisjonelle, kateterstyrte undervisinga. Piaget meina at ein ved å undervise eit individ om noko det ikkje hadde grunnlag for å forstå, tok ifrå det moglegheita til å sjølv oppdage, erfare, og deretter forstå dette fullt ut. Idealet for undervising blei difor sjølvstendig arbeid og arbeid med eksperimenter og prosjekt. Piaget var opptatt av å sette barn i «kognitive konflikhtar», situasjonar der dei opplevde å ikkje forstå bestemte fenomen. Gjennom å bli utsett for nye utfordringar, meina han at ein kunne tvinge barnet til å akkomodere nye tankemønster (Säljö, 2016). Med utgangspunkt i problemstillinga vår tolkar

me Piaget sin teori slik at det er viktig med motoriske øvingar i skriveopplæringa, for å styrke den kognitive utviklinga. Piaget framhevar at elevane sine egne utprøvingar og erfaringar er viktige for læring. Den erfaringa elevane får gjennom t.d. arbeid med bokstavforming gjennom handa gir betre forståing for alfabet og språk.

Vygotskij legg vekt på at læring skjer saman med andre, medan Piaget meiner læring er ein prosess som går før seg i individet. Bruk av digitale verktøy fungerer som ein medierande andre. Mennesket har evne til å utvikle og bruke reiskapar, noko Vygotskij meina påverka måten ein lærer på. Digitale hjelpemiddel kan sjåast på som verktøy der barnet kjem i kognitive konflikhtar, noko Piaget framheva som arena for danning av nye tankemønstre. Av dette kan me sjå at to svært ulike læringsteoriar ikkje treng å stå i kontrast til kvarandre, men kan utfylle kvarandre og forklare ulike sider ved læringsprosessen.

2.4 Bakgrunn for innføring av individuell bruk av nettbrett i skulen

Dei siste åra har stadig fleire skular innført individuell bruk av nettbrett, nettbrett 1:1, i klasserommet. Fokus på digital kompetanse i skulen står som ein viktig årsak til denne innføringa. I Kunnskapsløftet, som blei innført i den norske skulen i 2006, blei digital kompetanse sidestilt med skriveferdigheiter og lesing, som ein av fem grunnleggjande ferdigheiter (NIFU, 2015:6, s. 9). Om digitale ferdigheiter skriv Utdanningsdirektoratet (u.å., Digitale ferdigheter) følgjande: "Digitale ferdigheter er en viktig forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring. Den digitale utviklingen har endret mange av premissene for lesing, skriving, regning og muntlige uttrykksformer" (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Teknologi er i dag ein viktig del av samfunnet. Om skulen skal førebu elevane på eit liv utanfor skulen, må den ha eit digitalt fokus.

I Fremtidens skolen – Fornyelse av fag og kompetanser (NOU 2015:8), avgjer

Ludvigsenutvalet si hovudutgreiing, etter eit arbeid med å sjå på kva krav til kompetanse samfunnet i framtida krev av skulen og elevane. Ludvigsenutvalet (NOU 2015:8, s. 26) påpeiker at teknologi og digital kompetanse er ein føresetnad for å kunne delta i samfunnslivet i framtida. Samfunnet er i endring og opplæringa elevane møter i skulen må kunne svare til framtidige kompetansebehov. I ein mailkorrespondanse med ein av kommunane som har innført individuell bruk av nettbrett i skulane, svara pedagogisk

rådgjevar¹ for kommunen at dei mellom anna baserte innføringa på delrapporten frå Ludvigsenutvalet og deira fokus på ei opplæring som kan møte kompetansebehov i framtida (Vedlegg 1).

Nettbrettet er eit enkelt og brukarvennleg verktøy. Dalaaker og Ottestad påpeikar i Monitor 2012 at nettbretta, med den gode batterikapasiteten, den korte oppstartstida, dei taktile eigenskapane og prisen, skil seg frå den berbare datamaskina (Dalaaker & Ottestad, 2012). Dalaaker og Ottestad (2012) trekk fram at budsjett og økonomi kan ha vore medrådande årsak til innføringa av nettbrett i skulen, men ikkje ein avgjerande årsak. Nyskapande og brukarvennleg teknologi er òg medrådande årsaker.

2.5 Digital kompetanse

Digital kompetanse handlar om å kunne bruke dei digitale ressursane på ein god måte. I følge Utdanningsdirektoratet (2016) handlar det om å kunne innhente, arbeide med og bruke informasjon ved hjelp av ulike digitale ressursar. Det handlar om kreativitet og om å kunne bruke dei digitale ressursane til å skape noko. Digital kompetanse er likevel meir enn kva ein kan bruke digitale ressursar til. Det handlar om å bruke dei riktig og å kjenne til den 'makta' den digitale verda har. Digital kompetanse inneber nettvett og utvikling av digital dømmekraft (Utdanningsdirektoratet, 2016).

2.5.1 Digital kompetanse - Elevane

Barn som veks opp i dag er omgjevne av teknologi og blir gjerne kalla digitalt innfødde. Den digitale erfaringa elevane har med seg i skulen er likevel ikkje overførbar til den digitale kompetanse elevane treng for å lære ved bruk av teknologi (Egeberg, Guðmundsdóttir, Hatlevik & Ottestad, 2012). Bruk av digitale verktøy i læringsarbeidet krev gode læringsstrategiar.

Elevane sin digitale kompetanse inneber bruk av digitale ressursar i eige arbeid. Dei skal lære å bruke digitale ressursar og nytte dei unike formuttrykka i arbeid med ulike fag, til dømes norskfaget og digitalt tekstsaking. I kompetansemåla (Utdanningsdirektoratet, 2013) står det mellom anna at elevane i norskfaget skal arbeide med å skrive på tastatur, finne informasjon i

¹ Sjå vedlagt mailkorrespondanse i vedlegg nr 1.

tekstar på skjerm og papir, kunne bruke internett til å finne stoff til eiga skriving, og lage samansette tekstar med digitale verktøy. Digital kompetanse er ein del av norskfagleg kompetanse i tillegg til å vere grunnleggande ferdigheit.

I *Fremtidens skole* (NOU, 2015:8) påpeiker Ludvigsenutvalget at digital kompetanse må vere integrert i alle fag, og ein del av fagplanane i kvart fag. Dei understrekar at digital kompetanse vil variere frå fag til fag og at han inneber meir enn å kunne bruke digitale verktøy. Digitale verktøy og medier er, og må vere, ein integrert del av det elevane skal lære i dei ulike faga og på tvers av fag (NOU, 2015:8). I tillegg påpeiker Ludvigsenutvalget at digital kompetanse òg inneber andre kompetansar som det å kunne tenke kritisk, kommunisere og vere saman med andre, og å tenkje sikkerheit (NOU, 2015:8, s.26). Elevane må lære å navigere på digitale plattformer i og utanfor nettverk på ein varsam måte og med eit kritisk blikk (Utdanningsdirektoratet, 2016). Dei må kjenne til og utøve kjeldekritikk. Som del av utviklinga av elevane sin digitale kompetanse må dei lære om forsvarleg bruk av digitale verktøy og plattformer. Analysen av elevundersøkinga frå 2017/18 (Wendelborg, 2018) viser ei auking av elevar som svarar at dei blir mobba digitalt. I førebyggjande arbeid mot mobbing på skulen må det digitale fokuset vere med. Elevane må lære kva konsekvensar mobbing kan få og korleis dei kan opptre forsvarleg på dei digitale plattformane.

I *Monitor skole 2016: Skolens digitale tilstand* (2016) påpeiker Berge, Egeberg & Hultin at skulen sin digitale modenskap kan påverke elevane si utvikling av digitale kompetanse. Digital modenskap er eit omgrep som blir nytta om integrasjonen av IKT i skulen på organisasjonsnivå (Berge, Egeberg & Hultin, 2016). Det inneber i hovudsak fem faktorar: 1) Integrering av IKT i skulens planverk. 2) Leiinga si rolle: Dialog med lærarane om pedagogisk bruk av IKT, ressursar til kompetanseutvikling blant lærarane og faglege tilbakemeldingar. 3) Organisering av IKT ved skulen. 4) Systematisk arbeid med lærarane sin digitale kompetanse. 5) Kvaliteten på og organiseringa av skulen sitt utstyr og læringsressursar (Berge, Egeberg & Hultin, 2016). Ein digitalt moden skule er ein skule som arbeidar systematisk med IKT og har ei systematisk tilnærming på IKT-området.

Egeberg, Hultin & Berge (2016) påpeiker i sin rapport at elevane må lære programmering i skulen. Arbeid med programmering vil hjelpe elevane til å utvikle ei forståing for digital teknologi. Digital kompetanse inneber ikkje berre bruk av teknologien, elevane må òg få erfaring med å skape teknologi (Egeberg, Hultin & Berge, 2016).

2.5.2 Digital kompetanse - Læraren

Om elevane skal kunne utvikle digital kompetanse gjennom opplæringa i skulen er det òg viktig å ha fokus på læraren sin kompetanse. Digital kompetanse for læraren inneber likevel meir enn digital kompetanse for elevane. Læraren må ha ein profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK). Det inneber mellom anna utvikling av eigne digitale ferdigheiter, innsikt i og forståing for digital utvikling og kva betydning det har for dei ulike faga i skulen, samt evne til å bidra til utvikling av elevane sin digitale kompetanse. Læraren må ha innsikt i kva digital kompetanse inneber for eleven, og korleis læraren kan hjelpe eleven med utviklinga av sin digitale kompetanse i dei ulike faga (Arstorp, Helland & Kelentrić, 2017, s. 7). Elevane må lære å sjå korleis dei kan bruke digitale ressursar til å gjere eigen læring meir målretta og relevant, noko den profesjonsfagleg digitalt kompetente læraren vil kunne bidra med, i følge Furberg & Lund (2016).

Lærarutdanninga er ei viktig kjelde til utvikling av læraren sin digitale kompetanse. Røkenes (2016) påpeiker at det, med den digitale utviklinga som er i dag og som har vore dei siste åra, er viktig at lærarutdanningane integrerer bruk av IKT i undervisinga. Lærarane må lære korleis dei skal hjelpe elevane til å utvikle digital kompetanse. I tillegg til fokus på digital kompetanse i lærarutdanninga er det viktig at læraren og skulen har fokus på vidare kompetanseheving ved å halde seg oppdatert på og følge den digitale utviklinga i samfunnet.

I *Monitor skole 2016: Skolens digitale tilstand* (2016) trekker Berge, Egeberg & Hultin fram at det er eit behov for større vektlegging på utviklinga av lærarane sin digitale kompetanse. Undersøkinga viser at lærarane har ein ujamn digital kompetanse. Dei kan mykje, men har ikkje like god kunnskap innan alle områda i det digitale kompetanseområdet. Det kjem òg fram at kompetanseutvikling i hovudsak skjer gjennom kollegarettleing, og gjennom utprøving og feiling. Læraren si kompetanseheving er ikkje forankra i planverket, og skuleleiarane har difor ikkje prioritert ressursar til eksterne kurs eller annan form for kompetanseheving (Berge, Egeberg & Hultin, 2016).

2.6 Nettbrett i klasserommet

I rapporten *Erfaringer i skoler som opplever å ha lykkjes med bruk av nettbrett og/eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring* (Berrum, 2016), kan ein lese om ei rekke positive

erfaringar. Rapporten er utarbeidd på bakgrunn av stadig aukande bruk av digitale verktøy i grunnopplæringa. Det har oppstått eit behov for informasjon til skular som skal i gang med å ta desse hjelpemidla i bruk. Erfaringar og suksesskriterier som bør vere på plass er her sentrale.

Vesentlege føresetnader som bør vere på plass før implementering av digitale verktøy i småskulen er først og fremst godt involvert skuleleiing. Denne bør gå fram som initiativtakar og ha ansvar for planlegging, implementering og forankring i den nye, pedagogiske praksisen. I tillegg er det avgjerande at skuleleiinga sørger for at alt teknisk utstyr er på plass før ein tar det i bruk. Tilsette må sjølvsagt få grundig opplæring av god kvalitet før ein presenterer elevane for verktøya (Berrum, 2016).

Det er svært viktig at det blir utarbeidd felles retningslinjer, arbeidsformer, arbeidsplanar og undervisningsopplegg for bruk av dei digitale verktøya. Dette vil lette samarbeidet mellom lærarar og sikre ein meir lik praksis på den enkelte skulen. I tillegg spelar faktorar som god klasseleiing med klar og tydeleg struktur og reglar særleg inn (Berrum, 2016).

Av læringseffektar kan ein i rapporten lese erfaringar om raskare og tidlegare lesing hos elevane, der ein i tillegg registrerer betre leseforståing. Elevane skriv også raskare og betre enn før, og viser betre kompetanse innan rettskriving, grammatikk og ordforråd. Dei er blitt meir medvitne kring eiga teiknsetting og bruker eit meir avansert språk. Mange elevar opplever det vanskeleg å skrive for hand dei første åra på skulen, då finmotorikken ikkje er godt nok utvikla. Ved å skrive på nettbrett/pc bli skrivekunsten lettare tilgjengeleg. Motorikken blir ikkje eit hinder for mengdetrening. Elevane skriv då meir, både fleire og lengre tekstar. Digital og munnleg kompetanse har og auka etter innføring av digitale verktøy i undervisinga (Berrum, 2016).

Motivasjonen hos elevane opplevast større, då elevane sjølv fortel at dei i større grad enn før får skrive fritt. Dei opplever ei høgare grad av meistring og følelse av stoltheit over eigne arbeid. Elevane samarbeider og reflekterer i større grad saman undervegs i arbeidsprosessen. Kvaliteten ved sjølvstendig arbeid synest betre, grunna bruk av interaktive appar og program (Berrum, 2016).

Lærarar opplever det lettare å tilpasse og differensiere opplæringa og får gitt meir direkte og personlege tilbakemeldingar til den enkelte elev. Det blir brukt mindre tid på undervising i plenum. I staden får lærarane betre tid til individuell oppfølging av enkeltelevar. Den «usynlege» differensieringa gjer det mindre nødvendig å ta elevar ut av klasseromma. Dette er med på å bygge meir inkluderande klasse miljø. Den auka meistringsfølelsen i elevgruppa gjer at fleire kan dele arbeida sine med resten av klassen (Berrum, 2016).

Særleg elevar med spesielle behov, gutar (hovudsakleg med sein utvikling av finmotorikk) og tospråklege elevar har vist god nytte ved bruk av nettbrett/pc i den grunnleggjande lese- og skriveopplæringa. Digitale hjelpemiddel kan for desse elevane vere ei god støtte. For tospråklege elevar trekk rapporten fram lyd støtte og kopling av ord til bilde som særleg positivt (Berrum, 2016).

Fodstad trekk i si masteroppgåve *Nettbrett i den første skriveopplæringa: Hvordan kan nettbrett brukes som verktøy i den første skriveopplæringa?* (2017) fram effekten av å arbeide parallelt med bokstavforming og skriving på tastatur i den første skriveopplæringa.

Bokstavforming er viktig for den kognitive utviklinga, medan ein ved skriving på tastatur unngår motoriske hinder i tekstskaping. Skriving for hand før bokstavforming er automatisert påverkar kvaliteten på planlegging og revidering av tekst i negativ forstand. Nettbrett er altså eit godt verktøy når elevane skal fokusere på tekstskaping og ikkje på bokstavforming. (Fodstad, 2017).

3.0 Metode

Innføringa av individuell bruk av nettbrett i klasserommet er framleis eit ungt prosjekt. Fleire av skulane har berre hatt individuell bruk av nettbrett i fire år eller mindre. For å undersøke problemstillinga, *Kva innverknad har innføring av individuell bruk av nettbrett i barneskulen på elevane sine skriveferdigheter i byrjaropplæringa?*, har me difor valt å nytte kvalitativ forskingsintervju som metode.

Kvalitativ forskingsmetode er ein metode der ein samlar inn data som det ikkje er mogeleg å oppsummere i form av tal (Andersen, 2018). Det kan vere i form av observasjon eller intervju med eit utval av informantar. Det er ein fleksibel forskingsmetode som gir rom for spontanitet og tilpassing ut ifrå interaksjonen mellom informant og forskar undervegs i prosessen (Christoffersen & Johannessen, 2012).

3.1 Kvalitativ forskingsintervju

Kvalitativ forskingsintervju er ein svært vanleg metode å nytte for å samle inn data på i kvalitativ forskning (Christoffersen & Johannessen, 2012). I eit kvalitativt intervju møter (ofte) forskaren informanten direkte. Det er ein strukturert samtale med eit bestemt formål, ein dialog mellom forskar og informant (Christoffersen & Johannessen, 2012). For å sikre dialogen og kontakten mellom forskar og informant er det vanleg å nytte lydopptak under eit forskingsintervju. Alternativt kan ein stille med ein medhjelpar som noterer det som blir sagt under intervjuet.

I eit kvalitativt intervju møter, som nemnt ovanfor, (ofte) forskaren informanten direkte. Strukturen på intervjuet kan variere mellom strukturert, delvis strukturert eller eit opent intervju utan struktur. I vår forskning har me valt å nytte eit delvis strukturert intervju. Eit delvis strukturert intervju er eit intervju der forskaren på førehand har laga ein intervjuguide med opne spørsmål knytt til tema. Intervjuguiden skal fungere som eit utgangspunkt for intervjuet (Christoffersen & Johannessen, 2012). Forskaren er open for innspel frå informanten og gir rom for å gå i djupna. Det er ikkje satt opp svaralternativ til spørsmåla. Målet er å få fram informanten sine tankar og erfaringar rundt temaet. Sjølv om forskaren nyttar opne spørsmål og ønsker innspel frå informanten, er den førebudde intervjuguiden nødvendig for å skape ei standardisering i forskingsprosessen. På den måten sikrar forskaren

at dei ulike informantane får dei same spørsmåla, og resultatata blir samanliknbare (Christoffersen & Johannessen, 2012). Det vil gjere analyseprosessen enklare.

3.2 Intervjuguiden

I utarbeiding av intervjuguiden har me tatt utgangspunkt i ei bacheloroppgåve av Holme & Loven (2017) og ei masteroppgåve av Johannesen (2015), latt oss inspirere av oppsett og formuleringar av spørsmål og diskutert korleis me kunne bruke desse. Spørsmåla har blitt formulert og gjort om med utgangspunkt i den teorien me har valt som bakgrunn for vår oppgåve. Me har valt så opne spørsmål som mogleg for å gi rom for informantane sine refleksjonar og tankar kring tema. Dei spørsmåla me til slutt valte å ta med var spørsmål som skulle kunne gi oss svar på problemstillinga.

Intervjuguiden er strukturert i tre hovudkategoriar: Bakgrunn, utvikling av skriveferdigheiter og kartlegging, samt ei eiga rubrikk for «anna». Bakgrunn skulle gi informasjon om informanten sin pedagogiske bakgrunn og erfaring frå begynnaropplæring med og utan nettbrett 1:1. Utvikling av skriveferdigheiter gjekk på metodar brukt før og etter innføring av nettbrett 1:1 og utvikling av digital kompetanse hos pedagogisk personale og elevar. Kartleggingsdelen skulle gi eit bilde av kartleggingspraksisen før og etter innføring av nettbrett 1:1, og om informantane med bakgrunn i kartlegginga kunne seie noko om elevane si utvikling av skriveferdigheiter.

3.3 Gjennomføring (Relabilitet og validitet)

I gjennomføring av intervjua deltok me aktivt begge to. Ein hadde ansvar for sjølve intervjuet, medan den andre noterte fortløpande. Me valte å gjennomføre delvis strukturerte intervju, der intervjuguiden var utgangspunktet for samtale mellom intervjuar og informant. I eit delvis strukturert intervju er tema og spørsmål sett på førehand, men det er mogleg for informanten å komme med eigne refleksjonar og tilleggsopplysningar (Christoffersen & Johannessen, 2012). På førehand fekk informantane tilsendt intervjuguiden, slik at dei kunne reflektere over spørsmål og eigen praksishistorie. Me valte å møte informantane ansikt til ansikt for å kunne stille eventuelle oppfølgingsspørsmål ut frå den enkelte sine svar.

Christoffersen og Johannessen (2012) skriv at det kan vere nyttig å bruke allereie etablerte sosiale nettverk i val at informantar, då det kan vere utfordrande å finne informantar innan

utdanningsforskning. I val av informantar til denne oppgåva oppsøkte me to skular i vårt nærrområde som innførte bruk av nettbrett 1:1 på eit tidleg tidspunkt. Der venta me å finne lærarar med brei, relevant erfaring. Då ei bacheloroppgåve har eit avgrensa omfang, valte me å avgrense talet informantar til tre. Omfanget av datamaterialet blei då mindre omfattande enn om me hadde hatt fleire informantar.

Christoffersen og Johannessen (2012) påpeiker at der målgruppa er homogen, det vil seie at deltakarane er relativt like i forhold til kriteria, treng ein færre informantar enn ved heterogene grupper der deltakarane har fleire ulikskapar. Me fann fram til tre informantar som alle hadde erfaring med begynnande skriveopplæring både før og etter innføring av nettbrett 1:1. Skulane ligg i to kommunar med ulike utgangspunkt for og tilnærmingar til innføringa nettbrett 1:1. Opplæringa av personale på dei to skulane er òg gjennomført på forskjellige måtar. To av informantane arbeider ved same skule, men på ulike trinn.

3.4 Moglege feilkjelder

Ved å bruke intervju som metode når ein ut til få personar, som ikkje nødvendigvis gir representative svar for majoriteten av lærarmassen. Spørsmåla kan tolkast på ein annan måte enn det som er formålet. Ved å nytte ansikt-til-ansikt-intervju er det mogleg å komme med tilleggsspørsmål om ein opplever at informanten mistolkar spørsmåla. I situasjonar der intervjuguiden er sendt ut på førehand, vil ein kunne oppleve å ikkje greie å rette opp i mistolkingane. Dette gjeld særleg om informantane har førebudd seg ut frå eiga tolking av spørsmåla i intervjuguiden.

3.5 Refleksjon etter gjennomføring av intervju

Ansvarsfordelinga ved intervju fungerte godt. Det var nyttig å vere to, der den eine kunne stille spørsmål og fokusere på svar og komme med tilleggsspørsmål, medan den andre noterte det som blei sagt. Informantane var godt førebudde, noko som gav eit godt utgangspunkt for samtale og refleksjon kring tema. Me såg samtidig at informantane hadde tolka nokre av spørsmåla annleis enn det som var intensjonen, og erfarte at det kunne vere vanskeleg å rette opp i denne mistolkinga. Dette gjaldt hovudsakleg på spørsmål om informantane sin bakgrunn, og påverka ikkje svara i samband med sjølve problemstillinga.

4.0 Analyse og drøfting

I dette kapitlet blir resultatene etter intervjuene presenterte i tre hovudkategoriar etter oppbygginga av intervjuguiden: Den første delen, 4.1, gir ein presentasjon av informantane sin bakgrunn og erfaring frå byrjaropplæringa. Neste del, 4.2, ser på metodar for arbeid med elevane si utvikling av skriveferdigheiter før og etter innføringa av nettbrett 1:1 og om utviklinga av det pedagogiske personalet sin digitale kompetanse påverkar elevane sin digitale kompetanse. Den siste delen, 4.3, gir innblikk i informantane sine kartleggingsrutinar og om dei ser endringar i elevane sine skriveferdigheiter etter innføring av nettbrett 1:1. Kapitlet er delt inn i desse tre kategoriane, der me presenterer og drøfter resultatene for kvart tema kvart for seg, med utgangspunkt i teoridelen.

4.1 Bakgrunn

Intervjuene starta med ei kort kartlegging av informantane sin pedagogiske bakgrunn. Alle tre hadde brei erfaring frå arbeid med byrjande skriveopplæring både under L97 og LK06.

Informant 1 arbeidde som inspektør då 6-åringane kom inn i skulen, og hadde då ansvaret for desse. Ho har erfaring frå arbeid ved Pedagogisk psykologisk teneste (PPT). Dei siste åra har ho følgt to klassar frå 1-2 trinn. Den første av desse to klassane delte eitt klassesett med nettbrett saman med resten av småskulen, medan den andre klassen starta med nettbrett 1:1 frå første klasse av. På spørsmål om krav til digital kompetanse legg ho vekt på at det er heilt opplagt viktig med god kompetanse. Informanten og hennar kollegaer fekk kursing via skoleutviklingsselskapet RIKT², men følgde ikkje noko program. Kollegiet fekk fridom til å velje ut relevante appar. Det var stort fokus på delingskultur.

Informant 2 har jobba som lærar på 1. til 4.trinn i 10-15 år før innføring av nettbrett 1:1, og fire år etter. Skulen ho arbeidar ved innførte nettbrett 1:1 for fire år sidan. Ved hennar første erfaring med nettbrett i 1. klasse, kom ho inn i klassen midt i eit semester. Dette skuleåret fungerte ho som spesiallærar, men følgde klassen vidare som kontaktlærar frå 2.klasse. Dei to første åra etter innføringa følgde skulen opplegget til RIKT. Ho beskriv programmet som strengt og strukturert, men nyttig. Informanten la vekt på at god opplæring er viktig for å

² <https://rikt.net>

bruke utstyret pedagogisk. I tillegg til kurs i oppstarten har skulen gitt lærarane moglegheit til ytterlegare digital kompetanseheving.

Informant 3 har jobba som lærar i heile grunnskulen, men har vore på 1-4 trinn dei siste åra. I år er ho kontaktlærar for 1.klasse. Ho har erfaring frå skriveopplæring i ulike fasar, frå L97 der leiken fekk stor plass, til LK06 der 1.klasse fekk det «skulske» preget. I starten av lærarkarrieren lærte elevane berre dei store bokstavane, deretter små trykkbokstavar og til slutt løkkeskrift. Det blei til saman tre innlæringar av alfabetet. Dei siste gongene ho har hatt første klasse har ho arbeidd parallelt med store og små bokstavar, då nyare forskning viser at det er best. Dette er første gong informanten har 1.klasse med nettbrett 1:1 tilgjengeleg. Førre klasse starta først med nettbrett 1:1 i andre klasse, noko ho såg på som svært positivt, då klassen allereie hadde vært gjennom bokstavinnlæringa. Informant 3 arbeider ved same skule som informant 2, og har gjennomgått same kursing. Ho er også nøgd med opplæringa ho har fått, men kunne tenkt seg opplæring knytt til det klassetrinnet ho har no, då ho arbeidde på eit anna trinn i oppstartsfasen.

4.2 Utvikling av skriveferdigheiter før og etter innføring av nettbrett 1:1

I denne kategorien har me spurt informantane om deira erfaringar med og bruk av ulike metodar i skriveopplæringa før og etter innføring av nettbrett 1:1. Me bad dei reflektere over styrkar og utfordringar rundt desse metodane, grunna i konkrete døme. Vidare spurte me om dei erfarte samanheng mellom val av metode og elevane si utvikling av skriveferdigheiter, då med tanke på det å knyte grafem til fonem, kjenne att grafem, bokstavforming, staving av ord og utforming av setningar og enkle tekstar. Til slutt ønska me å sjå om informantane såg nokon samanheng mellom eigen digital kompetanse og elevane si utvikling av digital kompetanse og skriveferdigheiter.

4.2.1 Resultat

På spørsmål om brukte metodar i skriveopplæringa før innføring av nettbrett 1:1 svara informant 1 at ho la vekt på arbeid med språkleg medvit gjennom leik med ord og omgrep, språk, lydar og ikkje berre grafem. Ho arbeidde mykje gjennom modellering og bruk av skriverammer, og var svært opptatt av differensiering. Ved stasjonsarbeid tilpassa ho til dømes dei ulike stasjonane slik at oppgåvene var sjølvdifferensierande. Informanten jobba strukturert med felles gjennomgang av grafem, deretter fri utfolding der den enkelte elev fekk

arbeide etter eige behov og kompetanse. Opne oppgåver med stort rom for variasjon var utgangspunkt for det meste av undervisinga. Informanten understreka at det er viktig å ikkje pirke på bokstavforminga når ein ser at eleven har kontroll på denne, men at eleven på dette stadiet må få skrive meir fritt. Ein typisk avslutning på timane kunne vere drilling av bokstavlydar og bokstavnamn gjennom ulike formar for lek.

Informant 2 arbeidde heilt i starten av første skuleår med det motoriske knytt til blyantgrepet, gjennom mellom anna mønsterborder og medvitsgjering. Informanten påpeika at den motoriske utviklinga hos elevane er enorm dei første åra. Difor innlemma ho ein del lek i førebuing av bokstavforminga, der ho nytta ulike motoriske øvingar som å «teikne» ulike formar i lufta, på låret og på ryggen til kvarandre. Ho venta nokre veker før sjølve bokstavinnlæringa starta. Det er i følgje informant 2 svært viktig å bli godt kjent med elevane og deira kompetansenivå, og heile vegen følgje med på elevane si utvikling for å kunne differensiere best mogleg. Informanten trakk fram sporing av bokstavar, plassering av bokstavar i ordhus og arbeid med elevane sitt fonologiske medvit som viktige prioriteringar. Ho har vore streng på bokstavforming, og er opptatt av at elevane må få inn korrekt bokstavforming med ein gong, helst i løpet av første klasse. Hos elevar som er seine motorisk, differensierer ho mellom anna ved å gi dei større ordhus. Elevane må òg øve på forming av munnen ved uttale av dei ulike bokstavlydane. Informanten understreka at det er viktig at elevar heile tida har moglegheita til å skrive mykje.

Informant 3 fortel at ho heile vegen har arbeidd systematisk med å forme bokstavane, og at ho har vore svært opptatt av å plukke vekk feil ved bokstavforming heilt frå starten av. Det er viktig med øving gjennom handa, for å få den kognitive koplinga mellom bokstavlyd og form. Andre metodar ho har brukt er å la elevane lydere seg fram til ord. Det kan vere utfordrande for enkelte elevar å skilje mellom stor og liten bokstav. Det er difor viktig å fokusere på begge deler frå starten av. Informanten understreka at repetisjon er viktig, og at det kognitive ved bokstavforming må vere på plass innan 2.klasse.

På spørsmål om kva metodar som blei nytta etter innføring av nettbrett 1:1 seier alle tre informantane at dei i hovudsak har nytta dei same metodane, men tilpassa fleire av desse til nettbrett som verktøy. Dei er alle klare på at variasjon er viktig, og at eit nettbrett ikkje kan erstatte blyant og papir. Informant 2 arbeidde i 1.klasse då dei fekk vegleiing og kurs via RIKT. Gjennom programmet skulle bokstavinnlæringa utsettast til 2. klasse. Det skulle ikkje

jobbast med sporing eller bokstavforming, berre grafemgjenkjenning og lesing. Då informanten overtok klassen i 2.klasse merka ho tydeleg at elevane ikkje kunne bokstavane godt nok. Fleire hadde eksperimentert med bokstavforming på eiga hand, og lagt seg til feil utforming. Det var vanskeleg å rette opp i desse feila.

Informantane 1 og 3 har ikkje følgd noko spesielt program knytt til første klasse. Dei fekk difor større spelerom i skriveopplæringa, og valte å variere mellom bokstavforming på papir og gjenkjenning av bokstavar og bokstavlydar på nettbrett. Informantane ser ingen ulemper med innføring av nettbrett 1:1 fordi dei sjølv har tatt med seg det dei meiner var det beste frå tida før innføringa, og har lagt til det beste frå tilgjengelege pedagogiske verktøy på nettbretta. Informant 1 nemner mellom anna skriveappen «Skoleskrift», der ein høyrer lyden medan ein skriv og får setningane leste opp undervegs. Informant 3 legg meir vekt på gjenkjenning av ordbilde etter innføring av nettbrett, då elevane lettare kjenner igjen ulike trykte digitale bokstavar. Allereie i første klasse produserer elevane heile setningar til bilde. Dette knyt ho opp mot moglegheita til lyd støtte under skriving. I tillegg er redigering av tekst lettare på eit nettbrett, då ein slepp å viske ut bokstavar ein har strevd med å forme, i tillegg til at retteprogram gir indikasjon på at noko er feil. Dette gir rom for undring og refleksjon og skapar medvit rundt staving av ord.

Gjennom å kunne skilje tydeleg mellom bokstavforming på papir og tekstskaping på nettbrett meiner informantane at dei ser klare samanhengar mellom val av metode og elevar si skriveutvikling. Informant 1 var svært opptatt av at det er ein klar skilnad her. Ein treng ikkje å ha god handskrift for å kunne produsere ein god tekst. Samstundes trekk ho fram at det finst fleire gode øvingsappar ein kan nytte i skriveopplæringa som verken handlar om tekstskaping eller bokstavforming. Det er appar elevane kan nytte til å øve seg på kva fonem og grafem som høyrer saman. Det er òg appar kor ein kan øve på staving av ord, til dømes «Bokstavkongen». Det gir ein økt mengdetrening per elev i forhold til kva dei får når dei berre har læraren som modell. Innverknaden på elevane si skriveutvikling heng saman med læraren sin kompetanse for val av metode ut i frå kva læring elevane treng.

Informant 2 påpeika at det i kompetansemåla står at ein skal ha utvikla ei funksjonell handskrift etter fullført grunnskule. Difor skal dette prioriterast på alle trinn. Det blir understreka at læraren sin kompetanse innan byrjaropplæring er avgjerande for utviklinga til elevane. Både informant 1 og 2 trekk inn «Skoleskrift» som ein betra metode der elevane kan

lytte seg til betre skriving. Alle tre erfarer at elevane skriv meir komplekse setningar og tekstar tidleg ved bruk av nettbrett 1:1. Dei trekk fram forhold som at teksten er lett leseleg for alle, tar kortare tid å skrive og er enklare å revidere, som årsaker til dette. Likevel poengterer alle at den grunnleggande motoriske bokstavinnlæringa er avgjerande for elevane si kognitive forståing for skrivekunsten og utvikling av handskrift.

Det er litt delte meiningar rundt spørsmålet om læraren sin digitale kompetanse påverkar elevane si digitale utvikling. Informant 1 uttrykte erfaringa si slik: «Hvis det var avhengig av at læreren har veldig god kompetanse, så stakkars elevene. Jeg lærte sammen med elevene». Mange elevar kan meir om bruken av eit nettbrett enn læraren. Samstundes seier ho at det er viktig at læraren bruker sin pedagogiske og digitale kompetanse når ein vel ut kva appar ein skal nytte i undervisinga. Det skal ikkje vere tilfeldig kva appar og metodar ein bruker. Informant 2 hevdar at læraren sin digitale kompetanse er heilt avgjerande. Kompetansen til læraren er utgangspunktet for at elevane skal kunne utvikle seg. Læraren må kjenne pedagogikken bak bruken, for at undervisinga ikkje skal bli tilfeldig og lite gjennomtenkt. Alle tre slår fast at elevane sin digitale kompetanse utviklar seg fort.

4.2.2 Drøfting: Utvikling av skriveferdigheiter før og etter innføring av nettbrett 1:1

4.2.2.1 Metodar i skriveopplæringa før og etter innføringa av nettbrett 1:1

I følge Utdanningsdirektoratet (2017) skal elevane lære å skrive både for hand og på tastatur allereie i byrjaropplæringa. Variasjon i val av metode går igjen i svara til alle informantane når me spør dei kva metodar dei brukar i skriveopplæringa. Sjølv om dei har tatt nettbrettet inn i klasserommet arbeidar dei framleis mykje med papir og blyant. Dei trekk alle fram at dei framleis brukar dei same gode metodane som dei gjorde før innføringa, medan nettbrettet har gitt dei eit utvida repertoar i gode øvingar. Informant 2 påpeiker at dei skal følgje læreplanen og kompetansemåla som framhevar både handskrift og bruk av tastatur. Difor er det nødvendig at dei vekslar mellom bruken av nettbrett og blyant som verktøy og metode i skriveopplæringa. Piaget framheva at for å lære noko nytt fullt ut, må elevane få moglegheita til å prøve ut og gjere seg erfaringar på det nye området (Säljö, 2016). Dette kan me knytte til opplæring i skriftspråket. Elevane må arbeide motorisk med bokstavforming for å kunne danne ei kognitiv forståing for skriftspråket.

Selås (2018) framhevar at det er viktig med variasjon i skriveopplæringa. Bokstavforminga må gå føre seg både med blyant på papir og gjennom leik og bruk av alternative materialar. Dette er i tråd med Piaget sin teori om at motoriske øvingar er viktige i utvikling av kognitiv kompetanse, noko som er viktig for læring (Säljö, 2016). Både informant 1 og 2 trekk fram at dei brukar alternative metodar i innlæringa av bokstavforma. Informant 2 nemner mellom anna øving på å forme grafema i lufta, på låret og på ryggen til kvarandre. Begge påpeiker at eit fokus på å utvikle elevane sitt språklege medvit er viktig, noko dei mellom anna gjer ved å bruke leik i skriveopplæringa.

Fokus på blyantgrepet og bruk av bokstavhus er noko både informant 2 og 3 trekk fram som viktig i byrjande skriveopplæring. I følgje Utdanningsdirektoratet (2017) startar utviklinga av ei funksjonell handskrift allereie i den første skriveopplæringa. Selås (2018) understrekar at blyantgrep og bruk av bokstavhus er forhold elevane må ha på plass for å utvikle ei funksjonell handskrift. Kognitive studiar viser, i følgje Selås (2018), at det å skrive for hand involverer hjernen meir enn skriving på tastatur, noko alle informantane stadfestar. I følgje Piaget heng læring tett saman med endringar i dei indre, kognitive strukturane og skjemmaa (Säljö, 2016).

Ingen av informantane opplever at innføringa av nettbrett 1:1 har medført nokre ulemper. Dei påpeikar heller at innføringa har gitt dei fleire val og moglegheit til meir variasjon, noko ein òg kan lese i rapporten *Erfaringer i skoler som opplever å ha lykkas med bruk av nettbrett og/eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring* (Berrum, 2016). Rapporten viser at elevane skriv raskare og betre, motivasjonen aukar og elevane opplev meir meistring i samband med skrivekunsten. Elevane si motoriske utvikling påverkar ikkje tekstsapinga deira i same grad som før, noko informantane våre òg trekk fram. Både informant 1 og 2 trekk fram appen «Skoleskrift» som eit døme på ein app som hjelper eleven i tekstsapinga ved at eleven får lyd støtte i skrivinga og kan korrigere eiga rettskriving undervegs. Den kunnskapen eit menneske tileignar seg vil, i følgje Vygotskij, til ei kvar tid vere avhengig av dei reiskapane det har tilgjengeleg (Kroksmark, 2006, og Säljö, 2016). Nettbrett og appar som «Skoleskrift» er døme på moderne reiskap som hjelper elevane i utvikling av skriveferdigheiter.

I eit pedagogisk og fagdidaktisk perspektiv ser ein at lærarar som nyttar nettbrett 1:1 i skulen har vore svært medvitne i val av undervisningsmetodar i samband med målet for den enkelte

læringsaktivitet. Informantane kan seiast å ha presentert ulike oppskrifter på korleis dei sjølv anbefalar å ta digitale verktøy i bruk i skulen, med utgangspunkt i opplæring og brei erfaring frå klasserom.

4.2.2.2 Digital kompetanse

I Monitor skole 2016 trekk Berge, Egeberg & Hultin (2016) fram at skulen sin digitale modenskap kan påverke elevane si utvikling av digital kompetanse. Ein digitalt moden skule er ein skule som arbeidar systematisk med IKT, der leiinga har fokus på pedagogisk bruk av teknologi og utvikling av digital kompetanse blant det pedagogiske personale (Berge, Egeberg & Hultin, 2016). Alle informantane seier at skulen dei arbeidar på har fokus på IKT og utvikling av digital kompetanse blant lærarane. Ved innføringa av nettbrett 1:1 i skulen har dei alle fått kursing i forhold til bruk av nettbrett i klasserommet.

Utviklinga av digital kompetanse hos elevane inneber bruk av digitale ressursar i eigne arbeid (Utdanningsdirektoratet, 2013). Igjen kan ein trekke fram det informant 2 seier om at læraren skal følgje læreplan og kompetansemål. Skal elevane utvikle sin digitale kompetanse må dei, i tråd med Piaget sin teori, få bruke digitale verktøy i skulen. Dei må erfare sjølv for å kunne lære. Nettbretta gir, som informantane seier, fleire valmogelegheiter i undervisinga. Innføringa av nettbrett 1:1 gjer teknologien meir tilgjengeleg for elevane, og difor aukar moglegheita for utviklinga av digitale ferdigheiter.

Dei fleste elevane har nokon form for erfaring med nettbrett før dei startar i skulen, og alle informantane er einige om at elevane lærer teknologien fort. Informant 1 trekk fram at ho har lært mykje saman med elevane og at elevane ikkje er avhengig av hennar digitale kompetanse for å utvikle sin eigen. Det er likevel forskjell mellom den digitale erfaringa elevane har med seg i skulen og bruken av teknologien i klasserommet (Egeberg, Guðmundsdóttir, Hatlevik & Ottestad, 2012). Skal elevane lære av og ved bruken av teknologi, treng dei gode læringsstrategiar. Vygotskij påpeika at eleven lærer best saman med ein meir kompetent annan (Säljö, 2016). Læraren må, som den meir kompetente andre, rettleie elevane i utvikling av deira digitale kompetanse. Både informant 1 og 2 påpeikar at læraren må bruke sin pedagogiske kompetanse i planlegging og utval av kva appar ein skal bruke i læringsarbeidet, slik at elevane lærer å bruke dei på ein måte som fremjar læring.

Informant 2 hevdar at læraren sin kompetanse er avgjerande for elevane si utvikling av digital kompetanse, noko me finn støtte i hos Arstorp, Helland & Kelentrić (2017). Dei påpeiker at læraren må ha ein profesjonsfagleg kompetanse (PfdK). Det vil seie at læraren skal vite kva eleven sin digitale kompetanse inneber og vite korleis han kan rettleie eleven slik at eleven vidareutviklar sin kompetanse. Læraren må hjelpe elevane slik at dei lærer å bruke digitale ressursar i eige læringsarbeid. Igjen trekk me inn Vygotskij, som meinte at barnet lærer i den proksimale sona, der barnet saman med ein meir kompetent annan vidareutvikla sine kunnskapar og utvikla nye ferdigheiter (Kroksmark, 2006 og Säljö 2016). Læraren er den meir kompetente andre, som skal rettleie elevane slik at dei vidareutviklar sin digitale kompetanse.

4.3 Kartlegging

Målet med denne kategorien var å finne ut om kartleggingsmetodane informantane brukte i sin praksis endra seg ved innføring av nettbrett 1:1. Me spurte etter kartleggingsmetodar før og etter innføringa, og om informantane erfarte nokre endringar i elevane si skriveutvikling etter denne.

4.3.1 Resultat

Alle tre informantane brukte stort sett dei same metodane før og etter innføring av nettbrett. Informant 1 fortalte at ho heile tida jobba systematisk med dynamisk kartlegging av sine elevar. Ho trakk fram at det er viktig at læraren heile tida følgjer med og ser etter kva ein kan gjere for den enkelte elev. Både informant 1 og 2 understreka at screening av førsteklassingane ved oppstart er viktig for å vite kva dei kan og kva utgangspunkt dei har. Alle informantane har brukt ulike formar for bokstavediktat. Informant 1 nytta hentediktat som alternativ til den tradisjonelle diktaten. Her fekk elevane fysisk gå til ein tekst, lese, returnere til plassen sin og skrive ned teksten.

I forhold til endringar i elevar si skriveutvikling går det igjen at elevane skriv lengre og meir komplekse tekstar når dei skriv på nettbrett. Innføringa av nettbrett har ikkje gått ut over utvikling av handskrift, då alle tre informantane har vidareført dei metodane for bokstavinnlæring dei arbeidde med før innføringa. Informant 1 poengterer også i denne samanheng at variasjon er viktig og grunn gir den stabile utviklinga av handskrift i vidareføring av dei gode motoriske øvingane frå tidlegare praksis. Ho trekk fram at dersom

ein hadde erstatta handskrift fullstendig med nettbrett, ville dette fått større betydning for handskrifta. For å utvikle ei funksjonell handskrift er det avgjerande med motoriske øvingar og strukturert arbeid med bokstavforming. Informant 2 såg tendensen til dette då bokstavinnlæringa i den første nettbrettklassen blei utsett til 2.klasse.

Det går igjen at bruk av nettbrett ofte er misforstått. Det er eit verktøy som skal nyttast i situasjonar der det er pedagogisk hensiktsmessig, og skal ikkje erstatte blyanten. Igjen trekk informant 2 fram at læraren skal følgje kompetansemåla, som seier at elevar etter 2.årstrinn skal kunne skrive både for hand og på tastatur. Med bakgrunn i kompetansemåla kan ikkje nettbrettet erstatte blyanten.

Det å skilje mellom bokstavforming og tekstskaping blir igjen trekt fram som avgjerande for å skape og oppretthalde skriveglede hos elevane. Dei må få eksperimentere med tekstskaping uavhengig av bokstavforming. Etter innføring av nettbrett 1:1 ser alle informantane auka motivasjon kring skrivning hos elevane. Dette knyt dei til det faktum at det er lettare å skrive på nettbrettet. Elevane greier å forstå kva dei sjølv har skrive då leseforståinga ikkje er avhengig av eigen motoriske evne til å forme bokstavar. Nettbrettet gir rom for estetiske uttrykk uavhengig av eleven sine kreative ferdigheiter, noko som gjer at elevane lettare greier å produsere arbeider dei er stolte av å vise fram.

4.3.2 Drøfting: Kartlegging

Informantane meiner at elevane skriv lengre og meir komplekse tekstar med nettbrett, noko dei knytter til motivasjonen ved bruk av nettbrett. Det er lettare å skrive på nettbrettet, redigeringa av tekstane er enklare og det gir eit estetisk og lett leseleg produkt.

Brukarvennlegheita gjer elevane meir uthaldande, slik at dei skriv fleire og lengre tekstar i raskare tempo. I følgje Vygotskij påverkar dei reiskapane mennesket har tilgjengeleg mennesket si læring og evne til å utføre ei handling (Kroksmark, 2006, og Säljö, 2016). Nettbrettet er ein reiskap som påverkar elevane sin motivasjon for skrivning fordi det blir enklare.

Med nettbrettet kan elevane skrive utan at deira motoriske evne til å forme bokstavar skal påverke resultatet. Likevel står det i læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2017) at elevane skal kunne skrive enkle setningar både for hand og på tastatur etter 2.årstrinn. Elevane skal utvikle ei funksjonell handskrift og informantane understrekar at dei har variert mellom blyant og

nettbrett for at elevane skal kunne utvikle handskrifta si. Informantane er alle opptatt av å få fram at nettbrettet ikkje tyder at dei har slutta å bruke blyant.

Informant 1 understrekar at svaret på spørsmålet om ho ser endringar i elevane si utvikling av skriveferdigheiter etter innføringa av nettbrett 1:1 ville vore annleis om nettbrettet hadde erstatta blyanten. Det er likevel ikkje tilfellet. Nettbrettet er eit verktøy som har komme i tillegg til blyanten. Elevane øver framleis på bokstavforming og arbeidar med å utvikle handskrifta si. I følgje Piaget er erfaring og utprøving viktig for læring (Säljö, 2016). Skal elevane utvikle ei funksjonell handskrift, slik det står i læreplanen, må læraren legge til rette for skrivearbeid med blyant og papir.

Ei endring informantane er einige om at dei ser, er at elevane skriv meir etter innføringa av nettbrett 1:1. Dei påpeiker likevel at det er viktig å skilje mellom bokstavforming og tekstskaing. Begge er ein del av elevane sine skriveferdigheiter, men stiller ulike krav til elevane. Bokstavforminga krev at elevane arbeidar med motoriske øvingar og brukar handa si. Tekstskaing i seg sjølv er ikkje avhengig av elevane sine motoriske ferdigheiter. Elevane kan ha gode tekstkunnskapar sjølv om dei slit med handskrifta. Nettbrettet gir elevane rom for å skrive utan å fokusere på dei motoriske evnene. Fodstad (2017) trekk i si masteroppgåve fram at elevane må få jobbe parallelt med skriving for hand og på tastatur. Ho hevdar at nettbrettet er eit verktøy for tekstskaing.

5.0 Konklusjon

I denne oppgåva har me undersøkt kva innverknad innføring av nettbrett 1:1 i barneskulen har hatt på elevane sine skriveferdigheiter i byrjaropplæringa. Gjennom kvalitative forskingsintervju har me fått innblikk i lærarar sine erfaringar med byrjaropplæring både med og utan nettbrett 1:1 som verktøy. Felles for dei alle er at dei har tatt med seg metodane dei hadde gode erfaringar med frå tida før innføringa, og nyttar dei aktivt samstundes med at dei har tatt i bruk variasjonen nettbretta fører med seg. Nettopp fordi dei alle har stort fokus på motoriske øvingar i samband med bokstavinnlæring, har ikkje nettbrettet hatt negative konsekvensar for utvikling av handskrift. Det dei derimot har erfart er at elevtekstane har blitt lengre og meir komplekse når elevane har arbeidd med tekstskaing på nettbrett. Lærarane opplever elevane som meir motiverte for skriving. Ingen av informantane ville ha gått tilbake til undervising utan nettbrett som verktøy, men understrekar at det er viktig at elevane

framleis får arbeide motorisk med blyant og papir. Det er læraren sin pedagogiske kompetanse og val av verktøy som er avgjerande for elevane sin progresjon.

Våre funn vil kunne vise seg nyttige for lærarar som allereie nyttar nettbrett 1:1, men som treng ei bevisstgjerung kring val av metodar. Dei vil òg kunne vere nyttige for lærarar som skal i gong med nettbrett 1:1, då funna viser at opplæring gjennom eksterne firma ikkje nødvendigvis heng saman med nyare fagdidaktisk forskning. Erfaringane som er presenterte vil òg kunne gi eit meir nyansert blick for skular som skal evaluere bruk av nettbrett 1:1.

Med utgangspunkt i dette er vår konklusjon at nettbrettet er eit verktøy som kan og bør nyttast i situasjonar der det er pedagogisk hensiktsmessig, og skal ikkje erstatte blyanten. Blyanten er særleg viktig ved bokstavinnlæring og -forming, medan nettbrett gir store fordelar ved tekstskaping.

6.0 Kjelder

Andersen, G. (2018) *Valg av forskningsmetode*. Henta 01.januar 2019 frå

<https://ndla.no/subjects/subject:14/topic:1:186530/topic:1:70510/resource:1:56937>

Arstorp, A. T., Helland, K. & Kelentrić (2017) *Rammeverk for lærerens profesjonfaglige digitale kompetanse*. Henta 30.desember 2018 frå

<https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>

Aske, J. (2018) Skriveopplæringa i norskfaget. I K. Breivega & M. Selås (red.) *Skriveboka: innføring i skriveopplæring* (s. 36-50). Oslo: Det Norske Samlaget

Berge, O., Egeberg, G. & Hultin, H. (2016) *Skolens digitale tilstand (Monitor skole 2016)*. Oslo: Senter for IKT i utdanningen. Henta 11.januar 2019 frå

https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/monitor_2016_bm_-_2._utgave.pdf

Berrum, E., Halmrast, H. H., Helle, M. & Lønvik, K. (2016). *Erfaringer i skoler som opplever å ha lykket med bruk av nettbrett og/eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Henta 07.10.18 frå <http://www.statped.no/fagomrader-og-laringsressurser/finn-laringsressurs/sprak-og-tale/Erfaringer-grunnleggende lese-og-skriveopplaring/>

Cedar School of Excellence (u.å.) *Cedars 1:1 iPad Programme*. Henta 15.februar 2019 frå

<https://cedars.inverclyde.sch.uk/ipad-and-itunes-u.html#>

Christoffersen, L & Johannessen, A. (2012) *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag

Dalaaker, D. & Ottestad, G. (2012) *Erfaringer med nettbrett (Monitor 2012)*. Oslo: Senter for IKT i utdanningen. Henta 11.januar 2019 frå

https://www.udir.no/globalassets/monitor2012_klikkbar.pdf

- Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G. B., Hatlevik, O. E. & Ottestad, G. (2012) Innledning (Monitor 2012). Oslo: Senter for IKT i utdanningen. Henta 11.januar 2019 frå https://www.udir.no/globalassets/monitor2012_klikkbar.pdf
- Fodstad, C. B. (2017). *Nettbrett i den første skriveopplæringen: Hvordan kan nettbrett brukes som verktøy i den første skriveopplæringen?* (Masteroppgåve, Universitetet i Oslo). Henta 07.10.18 frå <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/60465/Kandidatnr--203-Carin-F-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fuberg, A. & Lund, A. (2016) En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. J. Krumsvik (red.) *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2.utg., s. 26-48). Oslo: Universitetsforlaget.
- Holme, C. & Loven, G. (2017). *Den første lese- og skriveopplæringa med og utan verktøyet STL+* (Bacheloroppgåve, HVL). Henta 29. september 2018 frå https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2446343/Holme_Loven.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Johannesen, L. M. (2015). *Nettbrett i begynnaropplæringa i lesing - lærarar sine refleksjonar kring bruk av nettbrett i begynnaropplæringa i lesing på 1. og 2. trinn* (Masteroppgåve, Høgskolen Stord/Haugesund). Henta 29. september 2018 frå <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/285874/LisbethMereteJohannesen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Krokmark, T. (2006) *Den tidløse pedagogikken*. Bergen: Fagbokforlaget
- Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning, NIFU (2015:6). *Pennal eller pad?* Henta 30.desember 2018 frå <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/278779/NIFUrapport2015-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning, NIFU (2015:38) *Hva teller når barn skriver?* Henta 30. desember 2018 frå

<https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2373427/NIFUrapport2015-38.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

NOU 2015:8 (2015) *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. Henta 16. desember 2018 frå

<https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>

Røkenes, F. M. (2016) Lærerstudenters digitale kompetanseutvikling i lærerutdanningen: Kva sier forskningslitteraturen? I R. J. Krumsvik (red.) *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., s. 49-69). Oslo: Universitetsforlaget.

Säljö, R. (2016) *Læring - en introduksjon til perspektiver og metaforer*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk

Selås, M. (2018). Å skrive for hand. I K. Breivega & M. Selås (red.). *Skriveboka: Innføring i skriveopplæring*. (s.155-168). Oslo: Det Norske Samlaget.

Traavik, H. (2013) Den tidlege skrive- og leseutviklinga. I B. K. Jansson & H. Traavik (red.) *Norsk boka 1: Norsk for grunnskolelærerutdanning 1-7* (s. 39-53). Oslo: Universitetsforlaget.

Utdanningsdirektoratet (2013) *Læreplan i norsk: Kompetansemål etter 2. årstrinn (NOR1-05)*.

Henta 16. desember 2018 frå <https://www.udir.no/kl06/NOR1-05/Hele/Kompetansemaal/kompetansemal-etter-2.-arstrinn>

Utdanningsdirektoratet (2016) *Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet*. Henta

30. desember 2018 frå <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter-rammeverk/>

Utdanningsdirektoratet (2017) *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Henta 16. desember 2018 frå <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.5-a-kunne-skrive/>

Utdanningsdirektoratet (u.å.) *Digitale ferdigheter*. Henta 30. desember 2018 frå <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter/>

Wendelborg, C. (2018) *Mobbing og arbeidsro i skolen – Analyse av elevundersøkelsen 2017/18* (Rapport 2018). Henta 24. Mars 2019 frå https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2018/mobbing-og-arbeidsro-i-skolen-2017_18.pdf

Vedlegg

Vedlegg 1

Hei

Mitt navn er Belinda U. Rasmussen, og jeg er lærerstudent ved Høgskulen på Vestlandet.

(Tenkte jeg skulle sende denne mailen til skolesjefen i kommunen, men fant ikke direkte mailadresse. Er det mulig at dere kan videresende denne mailen for meg?)

Vi skal i år skrive bacheloroppgave og jeg har sammen med en medstudent valgt å skrive om et tema knyttet til innføringen av Ipad 1:1 i grunnskolen. I den anledning er vi på let etter litt bakgrunnsstoff og lurer på om det foreligger noe forskning eller annen teoretisk bakgrunn for valget om å innføre Ipad 1:1 i grunnskolene i [redacted] kommune?

Mvh Belinda U. Rasmussen

Hei,

Det lå lite eller ingen forskning om bruk av digitale verktøy i klasserommet da vi bestemte oss for å innføre iPad 1:1. Vi baserte innføringen på:

1. Forskning som sa noe hva som har effekt på læring (god klasseledelse, god vurderingspraksis, aktiv deltakelse i egne læringsprosesser, bruk av læringsstrategier, evne til å vurdere egen mestring og fremgang)
2. Forskning som sa noe hva som sikrer gode innovasjonsprosesser (forankring på den enkelte skole, aktivt valg, skolebasert kompetanseheving, kultur for deling på alle plan)

I tillegg la vi til grunn Ludvigsenutvalgets delrapport som pekte på nødvendigheten i å tilrettelegge læringsarbeidet slik at læringen bedre kan gjenspeile behov i en endret framtid.

Håper dette var til hjelp!

Vennlig hilsen

[redacted]

Oppvekst- og kulturetaten
Rådhuset

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Vedlegg 2: Intervjuguiden

Intervjuguide til bacheloroppgåva

1. Oppstart og introduksjon

- Takk for at du ville stille opp
- Tema: Nettbrett 1:1 og skriveferdigheiter i byrjaropplæringa

Nettbrett 1:1

Kvar enkelt elev mottar eit nettbrett til bruk som personleg verktøy i undervisinga gjennom heile skuleåret (Cedars School of Excellence, u.å.).

Skrivekompetanse i byrjaropplæringa

Elevane skal kjenne igjen bokstavane, kunne forme dei sjølv og vite kva for nokre fonem og grafem som høyrer saman. Elevane kan skrive setningar og enkle tekstar både for hand og på tastatur og startar utviklinga av ei funksjonell handskrift (Utdanningsdirektoratet, 2017).

- Føremål: Finne svar til problemstillinga:

Kva innverknad har innføring av nettbrett 1:1 i barneskulen på elevane sine skriveferdigheiter byrjaropplæringa?

- Rettigheitar
 - Det er frivillig å stille til intervju
 - Personopplysingar vert formidla i anonymisert form
- Spørsmål? Noko som er uklart?
- Det vil ikkje bli tatt opptak, men notater undervegs

2. Intervjuet

Bakgrunn	1. Kva for ei erfaring har du med arbeid som lærar som lærar på 1. til 4.trinn?
	2. Kva er di erfaring i arbeid med skriveopplæring?
	3. Kva er di erfaring med innføring og bruk av nettbrett 1:1 på 1. til 4. trinn?
	4. Kva krav til digital kompetanse krev innføringa av nettbrett 1:1 av det pedagogiske personalet? <ol style="list-style-type: none"> I. Kva opplæring i bruk av nettbrettet fikk dykk? II. Opplevde du denne opplæringa som nyttig og relevant? III. Følgjer skulen eit program for bruk av nettbrett? IV. Opplever du at skulen legg til rette for utvikling av din digitale kompetanse?
Utvikling av skriveferdigheiter	5. Kva erfaringar har du hatt med metodar du nytta i skriveopplæringa før innføring av nettbrett 1:1? <ul style="list-style-type: none"> - Styrker/utfordringar - Fordeler/ulemper - Døme
	6. Kva erfaringar har du hatt med metodar du nytta i skriveopplæringa etter innføring av nettbrett 1:1? <ul style="list-style-type: none"> - Styrker/utfordringar - Fordeler/ulemper - Døme

	<p>7. Opplever du at det er ein samanheng mellom val av metode og elevane si utvikling av skriveferdigheiter? Udjup gjerne.</p> <ol style="list-style-type: none">a. Knytte fonem til grafemb. Kjenne att grafemc. Bokstavformingd. Staving av orde. Utforming av setningar og enkle tekstar <p>8. Korleis erfarer du at din digitale kompetanse påverker elevane si utvikling av digital kompetanse og skriveferdigheiter?</p>
Kartlegging	<p>9. Korleis har du arbeida med kartlegging av elevane sine skriveferdigheiter?</p> <ol style="list-style-type: none">a. Før innføringa av nettbrett 1:1b. Etter innføringa av nettbrett 1:1 <p>10. Kva for nokre endringar i elevane si utvikling av skriveferdigheiter etter innføring av nettbrett 1:1 ser du?</p> <ul style="list-style-type: none">- Progresjonen i utvikling av skriveferdigheiter?- Forskjellar i utviklinga høgare opp i trinna?- Lengde og kompleksitet i setningar/korttekstar- Forskjell i kvaliteten på handskrivne og digitale tekstar
Anna	<p>11. Har du noko du vil legge til? Noko meir du vil fortelje?</p>