

Nettbrett i literacypraksisar i førsteklasserom med høg kvalitet i lærer–elev-interaksjonar

Liv Kristin Bjørlykke Øvereng,^{1*} Atle Skaftun² & Siv M. Gamlem³
¹Høgskulen i Volda, Norge; ²Universitetet i Stavanger, Norge; ³Høgskulen i Volda, Norge

Samandrag

Denne studien undersøker kor vidt og korleis nettbrett som ressurs kan bidra til kvalitet i literacypraksisar i begynnaropplæringa i eit utval norske førsteklasserom. Studien er teoretisk forankra i ei sosiokulturell forståing av undervisning, språk og læring. Utvalet er selektert frå eit datasett på atten klasserom og består av dei fem klasseromma med høgast CLASS-K-3-skår på lærar–elev-interaksjonar. Videoobservasjon av undervisningstimar (n = 33) er analysert og transkribert gjennom ein kvalitativ innhaldsanalyse. Studien viser at det er lite aktiv samhandling mellom lærar og elev når elevane brukar nettbrett, men at klassene har aktivitetar som kan gi rom for aktive lærar–elev-interaksjonar når elevane brukar nettbrett. Resultat frå studien kan gi auka kunnskap og bevisstheit om nyttå potensial for elevar si aktive deltaking i lærar–elev-interaksjonar ved bruk av nettbrett.

Nøkkelord: *begynnaropplæring; elevdeltaking; lærar–elev-interaksjonar; nettbrett*

Abstract

Tablets in 1st grade classroom literacy practices with high-ranking quality in teacher-pupil interactions

This study investigates how tablets as a resource in education can contribute to quality in literacy practices in beginner education (pupils 6–7 years). The study is theoretically rooted in a socio-cultural understanding of teaching, language, and learning. The sample is five first-grade classrooms in Norway. The sample is selected through pre-analyses of video observations that have shown high or moderate quality of teacher-pupil interactions in beginner education. Video observation of 33 lessons is analyzed and transcribed through a qualitative content analysis on a micro scale. The study finds that there rarely are engaging interactions between teacher and pupils when pupils use tablets. Still, we find that approaches to conduct active teacher-pupil interactions are elicited in some classrooms when pupil use tablets. Results from the study can provide increased knowledge and awareness of the untapped potential for pupils' active participation in teacher-pupil interactions using tablets.

Keywords: *beginner education; teacher-pupil interactions; student participation; tablet*

Responsible editor: Marte Blikstad-Balas

Motatt: April, 2022; Antatt: November, 2022; Publisert: Desember, 2022

*Korrespondanse: Liv Kristin Bjørlykke Øvereng, e-post: overengl@hivolda.no

© 2022 Liv Kristin Bjørlykke Øvereng, Atle Skaftun & Siv M. Gamlem. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially, provided the original work is properly cited and states its license.

Citation: L. K. B. Øvereng, A. Skaftun & S. M. Gamlem. "Nettbrett i literacypraksisar i førsteklasserom med høg kvalitet i lærar–elev-interaksjonar" *Nordic Journal of Literacy Research*, Vol. 8(2), 2022, pp. 106–124. <http://dx.doi.org/10.23865/njlr.v8.3903>

Introduksjon

Studiar viser at nettbrettet i aukande grad er tatt i bruk i begynnaropplæringa (Fjørtoft et al., 2019; Gilje, 2021). Innføring av nye reiskapar, som eit nettbrett kan representere, vil kunne endre literacypraksisar, hevdar Säljö (2016). Samtidig framhevar Säljö (2016) at ein reiskap i seg sjølv ikkje automatisk vil forbetre praksis eller føre til læring for elevane. Det ser ut til å vere eit stort sprik i korleis lærarar nyttar nettbrett i begynnaropplæringa, og at dette gir ulike praksisar i undervisninga (Gamlem et al., 2020; Hembre & Warth, 2020; Sandvik, 2018). Ein sentral faktor for elevar sine skuleprestasjonar i læringsaktivitetar med nettbrett er innhaldet i interaksjonar mellom elevar og vaksne (Genlott & Grönlund, 2013; McTigue et al., 2019). Kvaliteten i interaksjonar mellom lærar og elevar i klasserommet er av stor betydning for eleven si læring og utvikling (Havik & Westergård, 2020; Pianta et al., 2008). Faktorar som kjenneteiknar undervisningspraksis av høg kvalitet, er aktiv samhandling og engasjement (Alexander, 2018; Downer et al., 2007), støtte for læring (Andrews et al., 2009; Bransford et al., 2000; Mercer & Littleton, 2007) og bruk av klasseromsdialog som ein reiskap for å oppmuntre til engasjement, sjølvtilit, uavhengigheit og ansvar i læring (Alexander, 2018; Mercer & Hodgkinson, 2008; Pianta et al., 2008). Eit sentralt spørsmål for utdanningsforskning i vår tid er kor vidt og korleis digitale ressursar kan bidra til slike dialogiske kvalitetar.

I seinare tid er det gjennomført fleire kvantitative forskingsstudiar på bruk av nettbrett i begynnaropplæringa (t.d. Krumsvik et al., 2021; Spilling et al., 2021), medan kvalitative studiar er etterspurde (Krumsvik et al., 2021). Denne studien vil kartlegge kor mykje og korleis nettbrett er i bruk i eit utval klasser på første trinn. Vi vil også analysere korleis lærar–elev-interaksjonar er i aktivitetar der nettbrett er i bruk for å undersøke korleis nettbrettet bidreg til kvalitet i literacypraksisar.

Ei sosial forståing av literacy

Omgrepet literacy er kome inn i norsk fagspråk frå ein tradisjon som gjerne vert omtalt som *new literacy studies* (NLS) (Skjelbred & Veum, 2013). NLS vaks fram som ei interesse for korleis skrift og tekstar vert brukt utanfor skulen og då også med ei interesse for dei sosiale situasjonane der tekstbruken utspelar seg (Barton, 2007). Denne interessa rettar seg mot å gripe og beskrive konkrete hendingar der tekstbruk spelar ei rolle (Heath, 1983) og underliggande mønster i slike hendingar, som ein gjerne kallar *praksisar* (Street, 1984). Fleire literacyforskarar har utvikla modellar for dynamikken i slike sosiale praksisar knytt til literacy (Ivanič, 2009; van Leeuwen, 2008). Ein praksis inneheld bestemte roller, og det førekjem bestemte aktivitetar som er gjenkjennelege for dei som kjenner praksisen. Desse aktivitetane er situert i tid og rom, og det inngår ressursar som er sett på som legitime.

Nettbrett og anna digital teknologi er i eit slikt perspektiv nye ressursar som har potensial for endring av praksis (Igland & Skaftun, 2022). Utdanningsforskarar har mellom anna løfta fram nye rom for samarbeid og samhandling, og dermed at

digitaliseringa kan støtte opp under utviklinga av ei meir aktiv elevrolle og meir dialogisk orientert undervisning (Wegerif, 2013). Det er kort veg til å dele tekstar, lese og skrive tekstar saman, med rik tilgang på ulike semiotiske ressursar, og ikkje minst å diskutere desse tekstane. Digitalisering av klasserommet er såleis ei endring i ressurstilgangen, som har stort potensial for endring også av dei andre elementa som konstituerer praksisen i klasserommet. Av særleg interesse her er kor vidt og korleis nettbrett som potensiell endringsagent i klasserommet (Igland et al., 2019) påverkar kvaliteten i interaksjonar mellom elevar og lærar.

Kvalitetsomgrepet i skulen

Undervisningskvalitet er omdiskutert på tvers av ulike forskingstilnærmingar, både med tanke på kva god undervisning er, og korleis ein kan måle kvalitet (Senden et al., 2021). Mange studiar fokuserer på spesifikke aspekt ved undervisningskvalitet, der mellom anna lærar si betydning for undervisningskvaliteten er eit slik område som er studert spesielt (Havik & Westergård, 2020). Forsking peikar på at det læraren gjer i klasserommet, er ein viktig indikator for elevar si læring (Burroughs et al., 2019; Senden et al., 2021). Pakarinen et al. (2017) fann at både læraren si evne til å organisere klasserommet og til å gi emosjonell støtte, hadde positiv samanheng med elevane sine leseferdigheiter i slutten av første klasse. Likevel viser forskning at undervisningskvalitet kan variere på tvers av kontekstar (Senden et al., 2021). Forsking viser at det er sterke fellestrekk på tvers av ulike observasjonstilnærmingar retta mot undervisningskvalitet (Klette & Blikstad-Balas, 2018; Nilsen & Gustafsson, 2016), og dei fleste rammeverk inkluderer støttande klima, kognitiv utfordring og organisering av klasserommet som sentrale område (Blikstad-Balas et al., 2021). Det er kort veg til å anerkjenne lærar–elev-interaksjonar, som er av stor betydning for eleven si læring og utvikling (Havik & Westergård, 2019; Pianta et al., 2008; Vernon-Feagans et al., 2019). Høg kvalitet innan lærar–elev-interaksjonar viser seg i omfanget av læraren si merksemd, og i måten læraren responderer på elevane sine behov. Interaksjonar som fremjer elevar si utvikling av metakognisjon, og som støttar elevane si aktive deltaking i akademiske aktivitetar, vert gjennomgåande høgt verdsett som uttrykk for kvalitet (t.d. Pianta et al., 2008). Karakteristiske trekk ved lærar–elev-interaksjonar av høg kvalitet er at læraren gjer det mogleg for elevane å vise sin kunnskap og kompetanse, at læraren støttar elevane sin medverknad, og at læraren legg til rette for dialog og for elevinitiert deling av idear (Rasku-Puttonen et al., 2012).

Lærarstøtte og elevdeltaking

Læraren har ei viktig rolle i å tilrettelegge for læringsaktivitet og i å støtte eleven i den første lese- og skriveopplæringa (Andrews et al., 2009; Havik & Westergård, 2019). Bruner (1983) innførte omgrepet *scaffolding* og framheva læraren som legg til rette for eleven si læring gjennom modellering og dialog i ein læringsprosess for

å tilpasse undervisninga til den enkelte eleven sine føresetnadar for læring. Tydelege og eksplisitte forklaringar og rammer er sentrale element i ein god skrivepraksis (Andrews et al., 2009). Læraren si støtte til å regulere arbeidsprosessar hos eleven kan bli tydelege i arbeidsoppgåver med tekniske verktoy, i form av teknisk støtte (Jahnke & Kumar, 2014).

Gjennom aktiv samhandling kan læraren støtte og legge til rette for å engasjere elevane si forståing, bygge vidare på forståinga og engasjere elevane under læringsprosessane (Alexander, 2018; Bransford et al., 2000; Mercer & Hodgkinson, 2008). Dette kan omtalast som elevsentrert undervisning der eleven får arbeide utforskande, gjere egne val og vere aktiv i læringsprosessen (Lillejord et al., 2018). Det er positivt samheng mellom elevsentrert undervisning og ferdigheiter i lesing og rekning (Lerikkanen et al., 2016), men det kan sjå ut til at elevane i første klasse deltek lite i engasjerande læringsprosessar som fremjer utvikling av forståing og metakognisjon (Alexander, 2018; Rasku-Puttonen et al., 2012 ; Skaftun et al., 2021). Studiar viser at lærar-elev-interaksjonar for det meste er korte spørsmål-svarsekvensar. Elevane vert inviterte til å svare på spørsmål, utan at dette vert brukt som utgangspunkt for vidare utdjuing og utforskning, noko som gjer at elevane er lite deltakande i samhandling som kan utvide og utvikle forståinga og metakognisjonen deira (Hodgson et al., 2012; Mercer & Hodgkinson, 2008; Rasku-Puttonen et al., 2012).

Elevane deltek i mange ulike organiseringsformer i løpet av ein skuledag: heilklasse, individuelt arbeid og ulike grupper (Downer et al., 2007; Gilje et al., 2020; Skaftun et al., 2021). Studiar viser at deltaking i mindre grupper kan gje grunnlag for både utforskande samtalar og engasjement i akademiske oppgåver (Alexander, 2008; Mercer & Hodgkinson, 2008). Downer et al. (2007) løftar fram at læraren vil vere meir synleg i mindre grupper. Individuelt arbeid kan involvere færre lærar-elev-interaksjonar enn små grupper og heilklasseundervisning, og i tillegg er meir av ansvaret for engasjementet i oppgåva plassert hos eleven (Downer et al., 2007). Nyare studiar gjort på organiseringsformer i begynnaropplæringa, viser at det er stor variasjon, men at heilklasseundervisning utgjer den største delen (50 %), deretter individuelt arbeid (29 %) og stasjonsarbeid (13 %) (Skaftun et al., 2021). I tillegg indikerer studien til Skaftun et al. (2021) at det er få elevstyrte gruppesamtalar i klasserommet, og at heilklassesamtalen er det viktigaste rommet for elevdeltaking.

Begynnaropplæring med nettbrett

I begynnaropplæringa vert det nytta ulike tilnærmingar til bruk av digitale verktoy. Studiar i Norge har undersøkt elevane sine skuleprestasjonar innan lesing, rekning (Krumsvik et al., 2021) og skriving (Spilling et al., 2021) ved bruk av blyant eller nettbrett. Begge studiane viser at val av verktoy i seg sjølv ikkje spelar inn på prestasjonane til elevane. Vidare viser studiar at lærarane nyttar digitale verktoy i ulik grad (Hembre & Warth, 2020; Kobberstad et al., 2020). Dette heng saman med

ulik tilgang til nettbrett i skulen, men også ulike syn på kor tidleg elevar skal starte med handskriftopplæring og verdien av det, som grunn for ulik praksis (Kobberstad et al., 2020). Når ein ser nærare på klasserom med lik tilgang til digitale ressursar, finn ein gjerne at nettbrett i det eine klasserommet er nytta til eit breidt spekter av praksisar, medan i det andre klasserommet er det nytta som eit reint aktivitetsverktøy (Hembre & Warth, 2020). Digitale ressursar kan opne for ein dynamisk tekstproduksjon ved bruk av ressursane som ligg i eit digitalt format, som bildebruk, tekstdeling og moglegheit for sosial interaksjon (Baun, 2021). Det er dermed til sjuande og sist måten nettbrettet vert brukt på, som avgjer korleis det bidreg til praksis forstått som sosial heilskap (Hembre & Warth, 2020).

Læraren sin aktivitet og engasjement i elevane sine oppgåver i nettbrettsituasjonar gir større læringseffektar hos elevane enn der læraren er lite engasjert, eller der læraren er fråverande i interaksjonen når elevane brukar nettbrett i ein lærings-situasjon (McTigue et al., 2019). Ein kombinasjon av interaksjon mellom elevar og bruk av lyd støtte i læringssituasjonen førte til betre resultat innan lesing og skriving enn i kontrollgruppene, viser studien til Genlott og Grönlund (2013). Elevane skreiv lengre tekstar med betre struktur, tydelegare innhald og meir utvikla språk. Sandvik (2018) viser i sin studie at bruk av nettbrett bidreg til støttestrukturar, særleg i elevane si skriving. Samtidig finn Sandvik (2018) at samhandling ikkje er særleg framtrekande i læringssituasjonane i studien. I studien til Ricoy og Sánchez-Mártinez (2020) vert det framheva at lærarar i stor grad underviser på same måte som før, sjølv om dei har fått ein ny reiskap med nye moglegheiter i klasserommet.

Mange studiar i nettbrettsituasjonar har kvantitative tilnærmingar, og det er færre studiar av interaksjonskvalitet i literacy-hendingar organisert rundt nettbrett. Det er behov for å kartlegge variasjonar i bruk av nettbrett. Det er få studiar som omhandlar både kvalitet i lærar–elev–interaksjonar og praksisen omkring bruk av nettbrett i førsteklasserommet, noko denne studien ynskjer å bidra med.

Metode

Studien er basert på videomateriale frå førsteklasserom. I studien er lærarar og elevar videofilma. Føresette til elevar i første klasse og lærarar gav samtykke til deltaking i studien. Vidare vart elevane informerte om studien og om den praktiske gjennomføringa av videofilming i klasserommet, for å gjere situasjonen føreseieleg og trygg for elevane. Informasjon om studien vart gitt i samsvar med forsknings-etiske retningslinjer, og prosedyren i studien er godkjent av NSD (Norsk senter for forskningsdata, 2021).

Utval

Utvalet består av fem klasser, med 12 til 24 elevar i klassene ($M = 15$). Utvalet på fem klasser er selektert frå eit større utval ($n = 18$ klasser) i DigiHand-prosjektet

(Gamlem et al., 2020). Dei fem klassene som er med i denne studien, brukar nettbrett 1:1 og har dei høgaste skårverdiene i lærar–elev-interaksjon med det validerte analyseinstrumentet CLASS K-3 (Pianta et al., 2008) blant dei atten klassene dei er selektert frå. Desse fem klassene er kjenneteikna med middels–høg skår på lærar–elev-interaksjonar innan domena emosjonell støtte og klasseromsorganisering, og låg–middels skår innan domenet instruksjonsstøtte (tabell 1).

Tabell 1. Dei 5 klassene i utvalet med best skårverdi ut frå CLASS K-3*

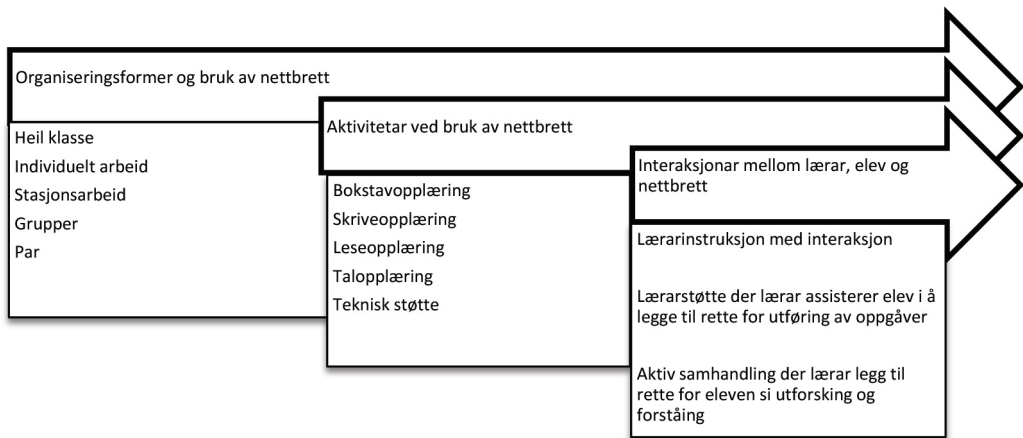
Klasser	Elevtal	Tal vaksne	Emosjonell støtte (gj.snitt)	Klasseroms-organisering (gj.snitt)	Instruksjonsstøtte (gj.snitt)	Totalt (gj.snitt)
Klasse A	13	2	4,1	6,1	4,2	4,8
Klasse B	12	1–2	4,5	5,4	3,8	4,6
Klasse C	24	2–4	4,4	5,7	3,8	4,6
Klasse D	12	2	4,2	5,9	3,1	4,4
Klasse E	14	2	4,3	5,9	3,2	4,5
Alle klassene (n = 18)			4,0	5,4	3,0	4,1

Note. *Likert-skala 1–7 (1–2 = låg, 3–5 = middels, 6–7 = høg)

Skåren på kvalitet i lærar–elev-interaksjonar for domenet instruksjonsstøtte i desse fem klasseromma ligg over gjennomsnittet for dei atten klassene. Domenet emosjonell støtte vert forstått som klimaet som er mellom lærar og elev og mellom elevane, i tillegg til læraren si merksemd mot elevane sine sosiale og faglege behov (Pianta et al., 2008). Domenet klasseromsorganisering vert forstått som organisering i klasserommet og tilrettelegging for meningsfulle aktivitetar for elevane, medan domenet instruksjonsstøtte vert forstått som tilrettelegging for elevane si læring gjennom å utvikle metakognisjon, gi munnleg feedback og språkleg stimulering i undervisninga (Pianta et al., 2008).

Datamateriale

Det er gjort videoopptak av dei fem klassene den tida dei har undervisning i løpet av ein skuledag. Klassene er filma to dagar i løpet av første klasse; *ein* dag i november og *ein* dag i februar/mars. På ein av skulane vart det gjort opptak berre den eine dagen. Undervisningstimane som vart filma, inneheldt i stor grad aktivitetar knytt til den første lese- og skriveopplæringa. Friminutt, matpause og aktivitet utanom klasserommet er ikkje filma. Videomaterialet utgjer til saman 33 undervisningstimar (1452 minutt). Videoopptaka er gjorde med to kamera, eitt er bak i klasserommet som eit oversiktskamera, og eitt er handhalde og følgjer læraren sine bevegelser i klasserommet. I tillegg til mikrofon på kameraet har lærarane på seg trådløse mikrofon for å sikre kvaliteten på lydopptaka.



Figur 1. Oversikt over analysesteg

Analyseprosess

Videomaterialet er analysert i NVivo gjennom fleire analysesteg i ein bevegelse frå deskriptiv til meir fortolkande koding. På den måten har vi sirkla inn hendingar for meir inngåande analysar, samtidig som vi representerer heile materialet som kontekst (Braun & Clarke, 2006).

I det første analysesteget vart kategoriar for organiseringsformer i det observerte materialet registrert (heilklasse, individuelt arbeid, stasjonsarbeid, grupper og par). Vidare vart det registrert kor mykje tid elevane brukte med nettbrettet i løpet av skuledagen, og i tillegg vart det registrert kva organiseringsform elevane arbeidde i når dei brukte nettbrettet. Nettbrett vart registrert i bruk når *elevane* brukte nettbrettet i arbeidsoppgåver. At berre lærareren brukar nettbrett til dømes til å administrere det som vert vist på skjerm i klasserommet, er ikkje koda som nettbrett i bruk. I klasserom med stasjonsarbeid der ei eller fleire grupper brukte nettbrett, medan andre grupper ikkje brukte nettbrett, vart det registrert som *nettbrett i bruk*.

I det andre analysesteget vart kategoriar for læringsaktivitet sorterte i tematiske kategoriar knytt til begynnaropplæringa: bokstavopplæring, skriveopplæring, leseopplæring og talopplæring. Desse kategoriane vart etablerte gjennom møtet mellom forskarane sine forventningar og den observerte undervisninga, med mål om å grovsortere aktivitanane på ein meningsfull måte. Vi brukar omgrepet *aktivitet*, som peikar mot typisk handlingsinnhald, til skilnad frå spesifikke og siterte *hendingar*. I det tredje analysesteget er vi meir fortolkande inn mot interaksjon knytt til bruk av nettbrett. Det er svært få døme på samhandling mellom elev–elev når dei brukar nettbrett, og dei er heller ikkje av ein karakter som inviterer til nærare granskning. Hovudinteressa vår her er interaksjonen mellom lærar og elevar. Vi har sett på i kva grad elevane er aktive i interaksjonen med læraren, og type støtte læraren gir når elevane brukar nettbrett. Elevar og lærarar i denne studien kommuniserer ikkje med kvarandre via nettbrettet, som til dømes tilbakemelding på tekst.

Vi har analysert materialet med utgangspunkt i teori om lærarstøtte, der lærar gjennom aktiv samhandling kan legge til rette for og støtte og utvide elevane si forståing og engasjere elevane under læringsprosessane (Alexander, 2018; Bransford et al., 2000; Bruner, 1983; Mercer & Hodgkinson, 2008). Analyseprosessen leier fram til nærlesing av tre sekvensar der elev og lærar er meir aktive i samhandlinga. Desse sekvensane vert skildra i resultata.

Resultat

Sett under eitt er nettbrettet i bruk i 27 prosent av den observerte undervisninga, men det er stor skilnad mellom klassene, både når det gjeld organisering av undervisninga og kva for aktivitetar nettbrettet inngår i. Dette vert utdjupa gjennom ulike tematiske framstillingar.

Organiseringsformer og nettbrett i bruk

Den observerte undervisningstida fordeler seg på ulike undervisningsformer i dei fem klassene. Heilklasseundervisning utgjer gjennomsnittleg 61 prosent av tida i dei fem klassene. 24 prosent av tida er brukt til individuelt arbeid og 11 prosent er brukt til stasjonsarbeid (tabell 2).

Tabell 2. Observert undervisning fordelt på organiseringsformer

	Samla klasser (n = 5)	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E
Heilklasse	61 % 889 min	54 %	76 %	57 %	47 %	63 %
Ind. arbeid	24 % 344 min	46 %	19 %	6 %	50 %	11 %
Stasjonsarbeid	11 % 166 min	0	0	32 %	0	26 %
Par	4 % 52 min	0	5 %	5 %	3 %	0
Total observert tid	1 452 min	72 min	459 min	335 min	362 min	224 min

Det er berre observert tid brukt på stasjonsarbeid i to av klassene, klasse C og klasse E, og par-arbeid er observert i tre av klassene. Arbeid i par framstår som leikeprega aktivitetar, som å forme bokstavar på ryggen til medelevar og leite etter par-kameratar ved hjelp av utdelte biletkort som skal passe i lag. Det er ikkje observert bruk av nettbrett i par i dette materialet, og par-arbeid er ikkje vidare omtala. Gruppearbeid utanom stasjonsarbeid førekjem ikkje i dette materialet og er difor ikkje omtala i tabellen.

Tabell 3. Nettbrett i bruk i organiseringsformer

	Samla klasser					
	(n = 5)	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E
Heilklasse	4 % 14 min	14 %	0	0	0	2 %
Ind. arbeid	53 % 208 min	46 %	7 %	0	33 %	11 %
Stasjonsarbeid	43 % 166 min	0	0	32 %	0	26 %
Nettbrett i bruk av total tid observert	27 %	60 %	7 %	32 %	33 %	39 %

Vi ser at nettbrettbruk førekjem for det meste i samband med individuelt arbeid (53 %) og stasjonsarbeid (43 %). Nettbrettbruk i heilklasse er lite utbreitt (4 %). Klasse A skil seg ut med høg bruk av nettbrett i den observerte tida. I denne klassa brukte elevane nettbrett både individuelt og i heilklasse. Denne klassa hadde relativt låg total observert tid, då heile skuledagen ikkje var observert. For klassene som er filma over heile skuledagar, er det til dels stor variasjon i tidsbruk av nettbrett der klasse B nyttar nettbrett i sju prosent av tida, medan det i dei tre andre skulane er observert bruk av nettbrett i omlag tretti prosent av tida. I klasse C, D og E ser vi at det også er stor skilnad i organiseringsform med nettbrett, i klasse C er det berre brukt i stasjonsarbeid, medan i klasse B og D er det berre brukt individuelt.

Aktivitetar med nettbrett

Halvparten (51 %) av tida som er brukt på nettbrett i dei fem klassene, inneber skriveopplæring, medan resten er fordelt på leseopplæring (36 %), bokstavopplæring (10 %) og talopplæring (6 %) i løpet av dei observerte dagane. Likevel er det stor variasjon mellom klassene i kva type aktivitetar dei brukar nettbrett til dei observerte dagane. Klasse A og B brukar nettbrettet berre til skriveopplæring, medan klasse C og E brukar nettbrettet mest til lesetrening. Bruk av nettbrettet til bokstavopplæring er observert i ti prosent av tida fordelt på tre skular. Det er berre observert ei klasse som brukar nettbrettet til talopplæring i dette materialet. Når elevane i denne studien brukar nettbrettet i lese-, bokstav- og talopplæring, er dette i arbeid utan særleg interaksjon med læraren. Desse aktivitetane – leseopplæring, bokstavopplæring og talopplæring med bruk av nettbrett – er i all hovudsak aktivitetar utan særleg grad av munnleg interaksjon mellom lærar og elevar. Dette er aktivitetar der eleven til dømes lyttar til lydbok eller les tekst med lyd støtte.

Skriveopplæring er ein samansett analysekategori der vi ser at aktivitetar som å skrive ord, setningar og tekst i skriveapp vert nytta i 68 prosent av tida med skriveopplæring med nettbrett i dei fem klassene. Vidare er det arbeid med ord og setningar i tankekart (23 %) og samtale om elevtekstar der elevar deler tekst frå nettbrettet (7 %). Teknisk støtte er observert i alle former for aktivitetar med nettbrett i denne

studien. Teknisk støtte er her definert som aktivitetar der læraren gir støtte i form av hjelp til innstillingar og instruksjon om korleis elevane skal utføre oppgåver på nettbrettet eller løyse tekniske utfordringar. Det er i skriveopplæringsaktivitetar vi finn dei fleste og rikaste interaksjonane mellom lærar og elevar.

Skriveopplæring med lærar-elev-interaksjonar

I dette materialet ser vi lærar-elev-interaksjonar både i arbeid individuelt med nettbrett, på stasjon og i heilklasse. Lærar-elev-interaksjonar i individuelt arbeid med nettbrett er i stor grad prega av sekvensar med spørsmål og svar knytt til oppgåva elevane skal gjere. Dette er gjerne spørsmål om korleis dei skal skrive eit bestemt ord. Lærar-elev-interaksjonen er også støtte der læraren gir hint eller motiverer til å skrive ord og setningar til oppgåva. Dette har svært ofte ei form med korte svar eller ingen svar frå eleven, og der eleven er lite aktiv i interaksjonen. Det var likevel ein sekvens som skilde seg ut i individuelt arbeid med nettbrett. Her var både lærar og elev aktive i samhandlinga rundt ein tekst eleven har skrive, og det var rom for å utvide eleven si forståing både om form og innhald i teksten, i tillegg til teknisk tilrettelegging for å skrive tekst på nettbrett. I denne sekvensen er det eleven sitt utgangspunkt og initiativ som gir retning i ein samtale der det også er rom for å kunne bygge kunnskap og utvide eleven si forståing.

E: Eg veit ikkje kva som skal stå mellom der?

L: Kva som skal stå mellom der, ja. Her er det ei sånn setning, horn gevir våren. Hm ... Kva kan vi skrive om det? Hm ... Kven er det som har horn for eksempel?

E: Guten

L: Ja, guten ... kan du skrive det?

E: Kva var det andre namnet på gut?

L: Ja, kva var det andre namnet på gut? Hannen heiter ...

E: Bukk

L: Kan du lage ei setning med det? Bukken horn ... hm ... då må vi ha noko mellom.

E: Bukken mistar horna om våren.

L: Ja, det var ei kjempefin setning.

(Klasse A)

Elevteksten på nettbrettet er utgangspunktet i den munnlege interaksjonene mellom lærar og elev (klasse A). Eleven nyttar støttestrukturen som læraren har lagt til rette for ved å skrive stikkorda som står på tavla. Eleven treng vidare støtte til å lage setningar av stikkorda, og ved hjelp av læraren si støtte greier eleven sjølv å formulere setninga. Dette utdraget viser også ein utvidande samtale om omgrepet «buk», der eleven sjølv kjem fram til omgrepet ved hjelp av læraren si støtte. Vidare ser vi i denne sekvensen døme på teknisk støtte der læraren nyttar verktøyet for å hjelpe eleven med tekstredigering.

L: Bukken ... du kan skrive bukk først. Her har du. Hannen heiter bukk. Då kan du skrive setninga etterpå her. Skal vi ta den og klippe den ut og ta den ned her nede? Så tar vi det også ned ... mellomslag ... mm og

Teknisk støtte vert her ein aktivitet der læraren i stor grad assisterer eleven og hjelper han til å kome vidare i tekstproduksjonen. Dette kan fungere som modellering etter som læraren set ord på det som vert gjort. Læraren opnar for eleven sin medverknad og aktivitet ved å stille spørsmålet «*Skal vi ta den og klippe den ut og ta den ned her nede?*» sjølv om det kan verke som læraren gjennomfører aktiviten på nettbrettet.

I arbeid med nettbrett i stasjonsarbeid er det ein situasjon med lærar-elev-interaksjonar som ser ut til å vere typisk i dei observerte undervisningsøktene (observert fem gongar). Det er undervisning på stasjon med 4–5 elevar der læraren gir instruksjon om både fagleg innhald i ei oppgåve og om korleis elevane skal utføre oppgåva på nettbrettet. Desse situasjonane inneheld teknisk instruksjon i form av modellering av korleis elevane skal gjennomføre oppgåva, til dømes at læraren viser elevane kva rute dei skal gå til for å finne fram til oppgåva eller for å utføre oppgåver på nettbrettet. Vidare i desse læringssituasjonane følgjer læraren opp enkeltelevar i gruppa med både fagleg og teknisk støtte, tilnærma likt ved individuelt arbeid gjennom korte sekvensar med spørsmål og svar. Nærlesing av ei av dei meir interaktive hendingane på stasjonsarbeid i det innsamla datamaterialet, viser at læraren står for 87 prosent av dei talte orda (10:15 min), og i eit døme frå individuelt arbeid med nettbrett der elev og lærar har like mange replikkar (13), indikerer ei oppteljing av talte ord at lærar pratar i 75 prosent av tida (1:47 min).

Skriveopplæring med aktiv samhandling i heilklasse

Det er ei hending som skil seg ut med omsyn til interaksjon mellom lærar, elev(ar) og nettbrett ved at elevar i stor grad er aktive i samhandling med lærar. Dette er samtale om elevtekst som elevar deler på felles smartskjerm når nettbrett er i bruk i heilklasseundervisning. Deling av elevtekst frå nettbrett til storskjerm førekjem i to av klassene. I klasse E deler ein elev tankekartet han har jobba med på smarttavla. Læraren kommenterer teksten eleven har skrive. Ingen elevar deltek i samtale i denne sekvensen. I den andre klassa er det to elevar som deler tekst, slik at alle elevane ser teksten på felles smartskjerm. I denne klassa er derimot teksten som vert delt utgangspunkt for samtale der elevane er delaktige. Denne sekvensen er på cirka ti minutt og viser ulike kvalitetar i interaksjonen mellom lærar og elev der nettbrett er i bruk. Elevane i denne klassa har arbeidd med ein tekst i to veker om temaet «hjordtefamilien». Før vidare arbeid med teksten samtalar dei om to av tekstane. Læraren spør «*Kva er bra med teksten til elev 1?*» og «*Kva kan ho jobbe vidare med?*». På ei tavle i klasserommet er det laga eit tankekart der det står stikkord knytt til temaet i teksten. Denne brukar elevane som ramme for innhaldet i teksten. Læraren legg til rette for elevane sin valfridom i arbeidet med teksten og uttalar i sekvensen: «*Eg har ikkje skrive setningar på tavla, for det er det dokker som skal lage. Dokker kan ikkje berre skrive brun. Eller det går ikkje an å berre skrive hannen bukk. Du må ha nokre fleire ord. Så dokker skal få lage setningane.*»

Samtalesekvensen ber preg av at elevane kjenner til gitte kriterium for arbeidet med teksten, der dei har kunnskap om kva som er forventa med tanke på tekstoppbygging.

L: *Kva var bra med teksten til Sofie?*

E1: *Ho har hugsa punktum og mellomslag.*

L: *Ja, ho har hugsa punktum og mellomslag mellom orda. Flott.*

Vidare i sekvensen kjem undringar fram. Ein elev stiller spørsmål ved eit teikn som står i tankekartet. Denne situasjonen opnar for å utvide eleven si forståing. Læraren brukar tid på å få fram eleven si forståing og samtidig å utvide den. Interaksjonen tek utgangspunkt i eleven sitt initiativ og bygger vidare på det.

E3: *Kvifor skreiv du =? [På tankekartet står det hannen = bukk, hoa = hind osv.]*

L: *Er lik, det betyr at han heiter då, hannen han heiter bukk. Eg kunne ja, det er lik bukk. Det er fleire måtar å skrive det på. Men skjønar du kva eg meiner?*

E3: *Ehe ...*

L: *Ja eller nei?*

E3: *Nei*

L: *Du skjønar ikkje det. [Lærar går bort til grøn tavle der dette står og peikar på tavla der det står hannen = bukk.] Hannen og bukk, kva trur du det betyr?*

E3: *Er lik ...*

L: *Er lik, eg kan ta vekk den eine. [Den eine streken i er-lik-teiknet.] Hannen han heiter bukk. Og hoa ho heiter hind eller kolle.*

(Utdrag frå samtale om elevtekst, klasse A)

I heilclassesamtalen er ni av dei tretten elevane i klassa deltakande i samtalen. I denne sekvensen ser vi også innslag av lærarinstruksjon og lærarstøtte der læraren assisterer elevar i å legge til rette for utføring av oppgåver. Dette kan illustrerast gjennom dømet der læraren seier «*Har du det [funne fram teksten], ja, då skal vi vise skjerm. Trykker du på den knappen der, så får vi vekk tastaturet? Så kan vi sjå heile teksten din*».

I sekvensen med deling av tekst og samtale om tekst ser vi ulike typar interaksjonar. Vi ser læraren sine tilretteleggingar gjennom støttestrukturar som tankekart på tavla, gjennom å modellere og seie kva elevane skal gjere både fagleg og teknisk. Vi ser teknisk støtte, spørsmål-svar-interaksjonar mellom lærar og elev, og vi ser interaksjonar der læraren utvidar og legg til rette for elevane si forståing. Læraren tek utgangspunkt i elevane sine innspel og bygger vidare på det. I sekvensen kan vi sjå eit rom for samhandling der læraren legg til rette for at elevane skal kunne vere aktive når nettbrettet er i bruk. Det er likevel verdt å peike på at læraren står for 85 prosent av taletida, noko som kan tyde på at elevane er deltakande, men med ei passiv rolle i munnleg tale.

Diskusjon

Vi har sett at nettbrettet er i bruk i 27 prosent av tida i dei fem klasseromma basert på dei observerte dagane, rett nok med stor variasjon mellom nær ingen bruk og 60 prosent av tida. Det er òg ein tydeleg tendens at nettbrettet vert brukt når elevane arbeider aleine eller på stasjonar, samtidig som dei sjeldne førekomstane av nettbrettbruk i heilklasseundervisning representerer døme på korleis nettbrettet som ressurs

kan bidra til ein praksis der lærar og elevar skapar meining saman. Når vi ser nærare på nettbrett-hendingar der det førekjem lærar–elev-interaksjonar, finn vi at det handlar om skriveopplæring. Tidlegare studiar viser at interaksjonar i skrivesituasjonar med nettbrett kan gje betre resultat i elevane si skrivning enn i læringssituasjonar utan interaksjon i nettbrettsituasjonen (Genlott & Grönlund, 2013). I det som følgjer vil vi diskutere funn i studien, som grunnlag for refleksjon om undervisningskvalitet i digitale kontekstar.

Organiseringsform og nettbrett-aktivitetar

Elevane i denne studien arbeider aller mest individuelt med nettbrettet. Dette kan bety at det er lite samhandling med læraren i størsteparten av tida med nettbrett. Dette kan påverke engasjementet i oppgåva ifølgje Downer et al. (2007), som framhevar at ved individuelt arbeid ligg meir av ansvaret for engasjementet i oppgåva hos eleven. Likevel kan det sjå ut til at det er gjort tilpassingar når elevane i denne studien brukar nettbrett. Når elevane brukar nettbrett er det anten fleire vaksne i klasserommet, eller det er gjort eit val av organiseringsform som kan opne for lærar–elev-interaksjonar. Sekvensen der læraren støttar ein elev i samtale om å formulere setningar av stikkorda, illustrerer individuelt arbeid med nettbrett der læraren er tett på og støttar eleven. I denne situasjonen er det tretten elevar i klassa og to vaksne, noko som gjev noko rom for å kome tett på dei fleste elevane. Kvalitet i læringssituasjonen med nettbrett er i første omgang avhengig av at læraren er tett på den enkelte elev i læringssituasjonen (McTigue et al., 2019). Det kan skje gjennom val av organiseringsform eller gjennom vaksentettleik i klasserommet. Det er likevel svært få nettbrett-situasjonar der to vaksne er inne i klasserommet, at elevar er i aktive samhandling med lærar. Der ligg eit potensial for aktiv samhandling ved å nytte handlingsrommet når det er fleire vaksne i klasserommet, noko som kan auke graden av lærar–elev-interaksjonar.

Deltaking i mindre grupper eller i stasjonsarbeid kan gje grunnlag for både utforskande samtalar og engasjement i akademiske oppgåver (Mercer & Hodgkinson, 2008). Downer et al. (2007) løftar fram at stasjonar er ein læringssituasjon der læraren er meir synleg, og det kan ligge til rette for støtte til den enkelte elev. Det som skjer i læringssituasjonar på stasjonar i denne studien, er at interaksjonar mellom lærar og elev er mest prega av teknisk støtte og spørsmål–svar-sekvensar, og at elevane er lite munnleg involverte i aktiv i samhandling med læraren. I denne studien kan det sjå ut til at organiseringsformer som kan legge til rette for lærar–elev-interaksjonar med aktiv samhandling ikkje er nytta til aktiv deltaking. Organiseringsforma som vi ser minst av i klasserommet, nettbrett i heilklasseundervisning, er den organiseringsforma som opnar for mest elevaktivitet i samhandling med lærar. Trass i potensialet for aktiv samhandling mellom lærar og elev som ligg både i heilklasse-samtalen, stasjonsarbeid og i arbeid individuelt, viser døme frå dette materialet at desse samtalanene likevel er svært lærardominerte. I alle dei tre sekvensane er det læraren som dominerer taletida, også i heilklasse der ein ser mest elevaktivitet med

bruk av nettbrett. Dette indikerer at der er eit potensial som i liten grad er utløyst. I studien har bruk av nettbrett vist seg som ein ressurs i heilklasesituasjonar i arbeid med tekst, medan potensialet for aktiv samhandling med bruk av nettbrett særleg ligg i arbeid på stasjonar.

Lærar–elev-interaksjonar i ulike aktivitetar i begynnaropplæringa

I vår studie er det er *ein* type aktivitet med nettbrett som dominerer, og det er aktivitetar innan skriveopplæring der elevane skriv ord og setningar på nettbrettet. I læringssituasjonane ser vi interaksjonar i form av lærarinstruksjon og assistanse når elevane skal skrive. Dette er situasjonar med bruk av modellering av oppgåver der læraren viser både fagleg og teknisk korleis ei oppgåve kan utførast. Potensialet for samhandling kjem til uttrykk i fleire av sekvensane i denne studien, mellom anna der læraren gjennomfører teknisk støtte og samtidig seier kva ho gjer, eller der læraren inviterer eleven til medverknad og engasjement ved å stille spørsmålet «*Skal vi ta den og klippe den ut og ta den ned her nede?*». I denne situasjonen brukar og modellerer læraren nettbrettet sine tekniske funksjonar i skrivesituasjonen for eleven, og slik synleggjer nettbrettet som særlege ressursar i skrivesituasjonen og bidreg til å kunne regulere arbeidsprosessar for elevane (Jahnke & Kumar, 2014). Dette er støttestrukturar som kan sjå ut til å vere framtrekande i begynnaropplæring med nettbrett, etter som elevane skal lære seg bruk av nettbrettet som arbeidsreiskap. I denne typen støtte kan vi sjå eit potensial for meir elevengasjement og elevaktivitet der også nettbrettet sine tekniske funksjonar vert brukte.

I to av lærar–elev-interaksjonane som er løfta fram i studien, støtte ved individuelt arbeid og samtale i heilklasse, har lærar–elev-interaksjonen form som klasseromsdialog. Alexander (2018) løftar fram klasseromsdialogen som ein sentral reiskap for å oppmuntre til engasjement, og seier at elevane si aktive samhandling med medelevar eller lærar med innslag av støtte til omgreps- og språkutvikling i form av samhandling, spørsmål og tilbagemelding, kan styrke ansvar og sjølvstende i læringa. Dese aspekta er også framheva som sentrale element i lærar–elev-interaksjonar av høg kvalitet (Alexander, 2018; Pianta et al., 2008). Det er interessant at det ikkje førekjem gruppearbeid i studien, og at par-arbeid skjer i liten grad. Par-arbeidet som førekjem har liten grad av munnleg interaksjon, og par-arbeid er heller ikkje nytta i arbeid med nettbrett.

Undervisning av høg kvalitet og bruk av nettbrett

Studien viser at det er stor variasjon i korleis lærarar brukar nettbrett i begynnaropplæringa. Nettbrett er minst i bruk i heilklasseundervisning. Likevel ser vi at denne organiseringsforma kan opne for elevaktiv samhandling, og at nettbrettet kan spele ei viktig rolle. Digital deling av tekst skjer raskt og smidig og gjer at vegen er kort frå skjermen til eleven til ein plass i sentrum for merksemda for heile klassa. Teksten vert eit felles referansepunkt for alle elevane og er med og koplær elevane på skriveoppgåva

gjennom ein fagleg samtale om teksten. Læraren gjer det mogleg for eleven å vise sin kompetanse, noko som er eit av kjenneteikna på lærar–elev-interaksjonar av høg kvalitet ifølge Rasku-Puttinen (2012). Samtalen i denne sekvensen bidreg med informasjon for å regulere kompleksitet og vanskegrad i lærestoffet, noko som er løfta fram som sentrale element for å fremje elevaktivitet og forståing (Bransford et al., 2000). Engasjement som fremjer nysgjerrigheit og forståing, vert løfta fram av Alexander (2018) som viktige faktorar for eleven si læring og er ein kvalitetsindikator i undervisninga (Downer et al., 2007). I nettbrettsituasjonen i heilklassesamtale legg læraren til rette for at elevane skal kunne vere engasjerte i samtalen om teksten og oppgåva gjennom spørsmål som er relatert til innhald og struktur i teksten. I lærings situasjonen nyttar læraren ulike støttefunksjonar for å engasjere elevane, som bruk av skrivestøtte gjennom tankekart for elevane og bruk av modellering ved utføring av oppgåver, som teknisk støtte i det å vise skjerm. Tydelege rammer og forklaringar er sentrale element i ein god skrivepraksis (Andrews et al., 2009). Sjølv med rammene som er gitte, gjennom tydeleg skrivestøtte, kan vi i denne samtalen sjå innslag av at læraren legg vekt på at eleven skal gjere eigne val når ho poengterer at elevane sjølve formulerer setningar. Dette kan vitne om tilrettelegging for elevsentrert undervisning og at læraren legg til rette for elevmedverknad, som er eit anna kjennteikn i lærar–elev-interaksjonar av høg kvalitet (Rasku-Puttinen, 2012). Det viser eit potensial i lærings situasjonen som er fremjande for læring (Lerikkanen et al., 2016). Heilklassesamtalen representerer eit potensial for utforskande aktivitet der elevane er i samhandling kring nettbrett i begynnaropplæringa.

Mange forskarar held fram at bruk av nettbrett opnar for fornying og styrking av ambisjonen om elevmedverknad. Wegerif (2013) påpeikar at teknologien kan bidra til *nye moglegheiter for kommunikasjon og samhandling*, og ny teknologi kan gi tilgang til nye former for tekst og kommunikasjon og dialogen som aspekt av skriftkulturen vert meir framtrudande i ein undervisningspraksis med bruk av nettbrett (Igland & Skaftun, 2022). I vår studie kan det likevel sjå ut til at den *aktive* lærar–elev-samhandlinga i nettbrettsituasjonar ikkje er framtrudande i stor grad, sjølv i klasserom med høg eller moderat kvalitet på lærar–elev-interaksjonar i begynnaropplæringa. Ein grunn kan vere at dette er førsteklassetrinn, der elevar er i ein startfase med å bruke nettbrett som ein arbeidsreiskap og kommuniserer i mindre grad med bruk av teknologien enn elevar på høgare klassetrinn. Ein annan grunn kan vere at undervisninga tradisjonelt er prega av lærarstyrt undervisning og tydelege rammer. Dette er støtta av Ricoy og Sánchez-Mártinez (2020) som finn at måtane nettbrett vert brukt på, i stor grad etterliknar bruk av tradisjonelle læringsverktøy. Lærarane i denne studien har få insentiv for å tenke radikalt nytt om undervisninga, og nye ressursar kan tendere til å bli innlemma i eksisterande praksis på den gamle praksisen sine premissar. Innføring av ein ny artefakt kan endre praksis, hevdar Säljö (2016), og løftar samtidig fram at det ikkje automatisk vil føre til ei forbetring av praksis. Men med moglegheitene for aktiv samhandling som denne studien opnar for, kan det vere potensial for forbetring av praksis.

Oppsummering, implikasjon og avgrensingar

Vi har studert korleis nettbrettet er innlemma i praksis og har undersøkt korleis elevar er aktive i samhandling med læraren og korleis nettbrett som ressurs bidreg til kvalitet i undervisninga. Utvalet i studien er klasserom som er valt ut frå eit stort utval av norske klasserom basert på CLASS K-3 skåre (Pianta et al., 2008). Skårene på interaksjonskvalitet er moderat–høg, men ikkje desto mindre dei høgaste i utvalet. Dette gjev grunn til å forvente at det er klasserom med gode praksisar, som opnar for ein undervisningssituasjon der vi kan studere kva bruk av nettbrett kan tilføre allereie gode praksisar eller situasjonar med potensial for vidareutvikling.

Studien framhevar nokre kjenneteikn på kvalitet i nettbrett-situasjonar. Samla sett er det lite aktiv samhandling mellom lærar og elevar når elevane arbeider med nettbrett i denne studien. Men det kan sjå ut til at i klasserom der vi ofte såg undervisning av høg kvalitet gjer lærarar strategiske val både med tanke på val av organiseringsform og val av aktivitet når elevane brukar nettbrett, som opnar for lærar–elev-interaksjon gjennom tett lærarkontakt. I denne studien er nettbrett i bruk i læringssituasjonar der potensialet for elevaktiv læring er til stades, men ikkje er nytta til fulle. Implikasjonar frå denne studien er å styrke bevisstheit om å nytte potensialet for meir elevaktiv samhandling når ein brukar nettbrett.

Det er nokre avgrensingar som må løftast fram. Med eit utval på fem klasserom i denne studien kan vi ikkje generalisere funn for annan kontekst enn dei er studerte i. I tillegg er det gjennomført observasjonar berre to dagar i kvart klasserom (med unntak av klasse A), noko som gjer at vi ikkje har fanga variasjonar av aktivitetar som er i løpet av ei veke i begynnaropplæringa. Trass i eit avgrensa tidsrom og avgrensa tal klasserom som er studert, gir studien likevel eit bilete av korleis nettbrett vert brukt i klasserom med relativt høg kvalitet i lærar–elev-interaksjonar i begynnaropplæring. Dette biletet kan utgjere ein horisont for vidare arbeid med å løyse ut det didaktiske potensialet i dei nye digitale ressursane.

Forfatterbiografar

Liv Kristin Bjørlykke Øvereng er stipendiat ved Høgskulen i Volda, Avdeling for humanistiske fag og lærarutdanning. Bjørlykke Øvereng si forskingsinteresse inkluderer literacypraksisar og bruk av nettbrett i begynnaropplæring og lærarutdanningsforskning.

Atle Skaftun er professor i lesevitenskap ved Universitetet i Stavanger med doktorgrad i nordisk litteraturvitenskap. Utover litteraturfaglege arbeid, har han skrive ei rekke artiklar og bøker om litteratur, lesing og literacy i norske undervisningskontekstar. I seinare tid har han forska på arbeidet med digitalisering av skolen og tanketeknologi i vidare forstand, med særleg fokus på plassen til munnlegheita i skolekvardagen.

Siv M. Gamlem er professor i pedagogikk ved Høgskulen i Volda, Avdeling for humanistiske fag og lærarutdanning. Gamlem forskar mellom anna på læringsprosesser, systematisk observasjon og vurderingshandlingar.

Referansar

- Alexander, R. (2018). Developing dialogic teaching: Genesis, process, trial. *Research Papers in Education*, 33(5), 561–598. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1481140>
- Andrews, R., Torgerson, C., Low, G. & McGuinn, N. (2009). Teaching argument writing to 7- to 14-year-olds: An international review of the evidence of successful practice. *Cambridge Journal of Education*, 39(3), 291–310. <https://doi.org/10.1080/03057640903103751>
- Barton, D. (2007). *Literacy: An introduction to the ecology of written language* (2. utg.). Blackwell Publishing.
- Baun, L. (2021). Digital og dynamisk tekstskabelse i 1. klasse. *Viden om Literacy*, (29), 28–36.
- Blikstad-Balas, M., Klette, K. & Tengberg, M. (Red.). (2021). *Ways of analyzing teaching quality. Potentials and pitfalls*. Scandinavian University Press. <https://doi.org/10.18261/9788215045054-2021>
- Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience and school* (Utv. utg.). National Academies. <https://doi.org/10.17226/6160>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bruner, J. (1983) Play, thought, and language. *Peabody Journal of Education*, 60(3), 60–69. <https://doi.org/10.1080/01619568309538407>
- Burroughs, N., Gardner, J., Lee, Y., Guo, S., Touitou, I., Jansen, K. & Schmidt, W. (2019). A review of the literature on teacher effectiveness and student outcomes. I N. Burroughs, J. Gardner, Y. Lee, S. Guo, I. Touitou, K. Jansen & W. Schmidt (Red.), *Teaching for excellence and equity: Analyzing teacher characteristics, behaviors and student outcomes with TIMSS* (s. 7–17). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16151-4_2
- Downer, J., Rimm-Kaufman, S. & Pianta, R. (2007). How do classroom conditions and children's risk for school problems contribute to children's behavioral engagement in learning? *School Psychology Review*, 36(3), 413–432. <https://doi.org/10.1080/02796015.2007.12087938>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019. En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager*. SINTEF Digital.
- Gamlem, S. M., Rogne, W. M., Ronneberg, V. & Uppstad, P. H. (2020). Study protocol: DigiHand – the emergence of handwriting skills in digital classrooms. *Nordic Journal of Literacy Research*, 6(2), 25–41. <https://doi.org/10.23865/njlr.v6.2115>
- Genlott, A. & Gönlund, Å. (2013). Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. *Computers & Education*, 67, 98–104. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.03.007>
- Gilje, Ø. (2021). På nye veier: Læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 105(2), 227–241. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-02-10>
- Gilje, Ø., Bjerke, Å. & Thuen, F. (2020). *Gode eksempler på praksis*. Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen (FIKS).
- Havik, T. & Westergård, E. (2019). Do teachers matter? Students' perceptions of classroom interactions and student engagement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 488–507. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1577754>
- Heath, S. B. (1983). *Ways of words: Language, life and work in communities and classrooms*. Cambridge University Press.
- Hembre, O. J. & Warth, L. L. (2020). Assembling iPads and mobility in two classroom settings. *Technology, Knowledge and Learning*, 25, 197–211. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09405-w>
- Hodgson, J., Rønning, W. & Tomlinson, P. (2012). *Sammenhengen mellom undervisning og læring: En studie av læreres praksis og deres tenkning under Kunnskapsløftet. Sluttrapport* (NF-rapport 4/2012). Nordlandsforskning.
- Ivanić, R. (2009). Bringing literacy studies into research on learning across the curriculum. I M. Baynham & M. Prinsloo (Red.), *The future of literacy studies* (s. 100–122). Palgrave Macmillan.
- Igland, M.-A., Skaftun, A. & Husebø, D. (Red.). (2019). *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet*. Universitetsforlaget.

Nettbrett i literacypraksisar i førsteklasse med høy kvalitet i lærar-elev-interaksjonar

- Iglund, M.-A. & Skaftun, A. (2022). Dialog og deltakelse i den digitale skolehverdagen. I R. Solheim, H. Otnes & M. O. Riis-Johansen (Red.), *Samtale, samskrive, samhandle: Nye perspektiv på muntlighet og skriftlighet i samspill* (s. 117–138). Universitetsforlaget.
- Jahnke, I. & Kumar, S. (2014). Digital didactical designs: Teachers' integration of iPads for learning-centered processes. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30(3), 81–88. <https://doi.org/10.1080/21532974.2014.891876>
- Klette, K. & Blikstad-Balas, M. (2018). Observation manuals as lenses to classroom teaching: Pitfalls and possibilities. *European Educational Research Journal*, 17(1), 129–146. <https://doi.org/10.1177/1474904117703228>
- Kobberstad, L. R., Gamlem, S. M. & Rogne, W. M. (2020). Begynnaropplæring i skriving med og utan nettbrett: Lærarar sitt utgangspunkt for tilpassa opplæring. I L. J. Halvorsen, R. Stokken, W. M. Rogne & I. J. Erdal (Red.), *Digital samhandling. Fjordantologien 2020* (s. 265–284). Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R. J., Berrum, E., Jones, L. Ø. & Gulbrandsen, I. P. (2021). Implementing tablets in Norwegian primary schools. Examining outcome measures in the second cohort. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.642686>
- Lerkkanen, M.-K., Kiuru, N., Pakarinen, E., Poikkeus, A.-M., Rasku-Puttonen, H., Siekkinen, M. & Nurmi, J.-E. (2016). Child-centered versus teacher-directed teaching practices: Associations with the development of academic skills in the first grade at school. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 145–156. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.12.023>
- Lillejord, S., Børte, K. & Nesje, K., (2018). *De yngste barna i skolen: Lek og læring, arbeidsmåter og læringsmiljø – en forskningskartlegging*. Kunnskapssenter for utdanning.
- McTigue, E., Solheim, O., Zimmer, W. & Uppstad, P. (2019). Critically reviewing GraphoGame across the world: Recommendations and cautions for research and implementation of computer-assisted instruction for word-reading acquisition. *Reading Research Quarterly*, 55(1), 45–73. <https://doi.org/10.1002/rrq.256>
- Mercer, N. & Hodgkinson, S. (Red.). (2008). *Exploring talk in school: Inspired by the work of Douglas Barnes*. Sage. <https://dx.doi.org/10.4135/9781446279526>
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: A sociocultural approach*. Routledge.
- Nilsen, T. & Gustafsson, J.-E. (2016). *Teacher quality, instructional quality and student outcomes: Relationships across countries, cohorts and time*. Springer.
- Pakarinen, E., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Rasku-Puttonen, H., Eskelä-Haapanen, S., Siekkinen, M. & Nurmi, J.-E. (2017). Associations among teacher-child interactions, teacher curriculum emphases, and reading skills in Grade 1. *Early Education and Development*, 28(7), 858–879. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1289768>
- Pianta, R., La Paro, K. M. & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system. Manual K-3*. Teachstone.
- Rasku-Puttonen, H., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M. & Siekkinen, M. (2012). Dialogical patterns of interaction in pre-school classrooms. *International Journal of Educational Research*, 53, 138–149. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.03.004>
- Ricoy, M.-C. & Sánchez-Mártinez, C. (2020). Revisión sistemática sobre el uso de la tableta en la etapa de educación primaria [A systematic review of tablet use in primary education]. *Revista española de pedagogía*, 78(276), 273–290. <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-04>
- Sandvik, M. (2018). 1:1 iPad i den første lese- og skriveopplæringen. I E. Michaelsen & K. Palm (Red). *Den viktige begynneropplæringen: En forskningsbasert tilnærming* (s. 92–113). Universitetsforlaget.
- Senden, B., Nilsen, T. & Blömeke, S. (2021). Instructional quality: A review of conceptualizations, measurement approaches, and research findings. I M. Blikstad-Balas, K. Klette & M. Tengberg (Red.), *Ways of analyzing teaching quality: Potentials and pitfalls* (s. 140–172). <https://doi.org/10.18261/9788215045054-2021-05>
- Skaftun, A., Nygard, A. O., & Wagner, Åse K. H. (2021). Dialogic space in Norwegian early-years literacy education. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 21(1), 1–24. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2021.21.01.13>
- Skjelbred, D. & Veum, A. (Red.). (2013). *Literacy i læringskontekster*. Cappelen Damm Akademisk.
- Spilling, E., Rønneberg, V., Rogne, W., Torrance, M. & Roeser, J. (2021). Handwriting versus keyboarding: Does writing modality affect quality of narratives written by beginning writers? *Reading and Writing*, 35. <https://doi.org/10.1007/s11145-021-10169-y>
- Street, B. V. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge University Press.

- Säljö, R. (2016). Apps and learning: A sociocultural perspective. I N. Kucirkova & G. Falloon (Red.), *Apps, technology and younger learners: International evidence for teaching*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315682204>
- van Leeuwen, T. (2008). *Discourse and practice: New tools for critical discourse analysis*. Oxford University Press.
- Vernon-Feagans, L., Mokrova, I. L., Carr, R. C., Garrett-Peters, P. T. & Burchinal, M. R. (2019). Cumulative years of classroom quality from kindergarten to third grade: Prediction to children's third grade literacy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 531–540. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.06.005>
- Wegerif, R. (2013). *Dialogic: Education for the internet age*. Routledge.