

KLASSELEIING I TEKNOLOGIRIKE KLASSEROM I VIDAREGÅANDE OPPLÆRING

(Rogalandsstudien)

Foto: Hans-Jørgen Brun



RUNE JOHAN KRUMSVIK

Professor (dr.philos) i pedagogikk, Institutt for pedagogikk, Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen

rune.krumsvik@uib.no



LISE ØEN JONES

Førsteamanuensis (ph.d.) i pedagogikk, Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen

lise.jones@uib.no

SAMANDRAG

Denne artikkelen presenterer resultatene fra ein følgjeforskningsstudie som har vore gjennomført i perioden 2009–2011 i Rogaland fylkeskommune (Rogalandsstudien). Tema for følgjeforskninga er klasseleiing i teknologirike klasserom, og undersøkinga inkluderer både lærarar (N = 606) og elevar (N = 1784) i vidaregåande opplæring i eit Mixed Method Design. Artikkelen presenterer resultatene frå to av dei tre delstudiane i følgjeforskninga med særskilt fokus på lærarar og elevar si sjølvrapportering gjennom ei spørjegransking, samt kvalitative funn gjennom intervju, observasjonar og feltsamtalar. Funna frå studien peikar i retning av at det er fleire nye klasseleiingsutfordringar i teknologirike klasserom som læraren må handtere i ein digital skulekvardag. Med atterhald om nokre signifikante, men svake samanhengar er dei didaktiske implikasjonane frå studien sett under eitt at lærarar har behov for kompetanseheving innan både klasseleiing og digital kompetanse for å kunne handtere lærargjerninga si i teknologirike læringsmiljø i vidaregåande opplæring på ein kunnig måte. I tillegg må elevane tileigne seg betre digital sjølvdisiplin og sjølvregulering med omsyn til digitale distraksjonar som ein del av den digitale kompetanseutviklinga si.

Nøkkelord: Klasseleiing; IKT; Følgjeforskning; Teknologirike læringsomgjevnader



INNLEIING

Som sitatet ovanfor illustrerer, set denne artikkelen fokus på klasseleiing, digitale distraksjonar og utanom-fagleg IKT¹-bruk i teknologirike klasserom i vidaregåande skule. Overordna mål for heile denne studien var å evaluere gjennom følgjeforskning og Mixed Method Design korleis klasseleiing i teknologirike klasserom arta seg i vidaregåande skular i Rogaland fylkeskommune i perioden 2009–2011 (Krumsvik et al., 2011). I denne artikkelen blir to av dei tre delstudiane handsama, og det overordna forskingsspørsmålet for denne artikkelen er: *Korleis opplever og handterer lærarar klasseleiing i teknologirike klasserom, og kva pregar elevane sitt digitale bruksmønster i slike kontekstar?* Artikkelen gir eit forskingsmessig bidrag til forståinga vår av kor kompleks klasseleiing er i teknologirike klasserom i dagens vidaregåande opplæring.

KLASSELEIING

Kva er klasseleiing? Omgrepet klasseleiing har i norsk litteratur ofte blitt assosiert med det amerikan-*ske* omgrepet *classroom management* og set fokus på korleis læraren leiar og orkestrerer læringsarbeidet til elevane i klasseroma. Klasseleiing er dermed ein essensiell del av undervisinga i skulen og blir ofte omtalt som ein viktig indikator på lærarkompetanse, og i John Hattie

sine metaanalyser har klasseleiing ein effektstorleik på $d=0.52$ (Jackson mfl., 2013; Hattie, 2009). Dette syner at kunnig klasseleiing har ein god del å seie for elevars læringsutbytte. I løpet av dei siste 60 åra har det gått føre seg mykje forskning internasjonalt om klasseleiing. Historisk sett har denne fokusert på handtering av (utfordrande) åtferd (Evertson og Poole, 2008; Allen, 2010; Wubbels, 2011; Jackson mfl., 2013), men i seinare tid har omtalen av klasseleiing omfatta eit meir holistisk syn, med fokus på klasseomgjevnadene i samband med lærarars strategiar og elevars framferd (Evertson og Weinstein, 2006; Jackson mfl., 2013). Brophy (2006, s. 17) definerer klasseleiing som «actions taken to create and maintain a learning environment conducive to successful instruction», som også inkluderer fysisk utforming av omgjevnadene, å fastsetje reglar og prosedyrar, samt å oppretthalde elevanes merksemd i timane og deltaking i aktivitetar.

O'Neill og Stephenson definerer klasseleiing som «the decisive, proactive, preventative teacher behaviours that minimise student misbehaviour and promote student engagement, and strategic, respectful actions that eliminate or minimise disruption when it arises, to restore the learning environment» (O'Neill og Stephenson, 2011, s. 35). Som vi ser, understreker forfatterane her verdien av å jobbe proaktivt (og mindre

¹ IKT: Informasjons- og kommunikasjonsteknologi

→ reaktivt) med klasseleiing slik at ein kan førebyggje velkjende fallgruver. Dei er også opptekne av å minimalisere distraksjonar, som ein ser både nasjonal (Krumsvik et al., 2013; Blikstad-Balas, 2013) og internasjonal forskning (Sana, Weston & Cepeda, 2013) har sett fokus på dei siste åra med omsyn til digitale distraksjonar.

Wubbels (2011) skildra to typiske føremål ved klasseleiing, nemleg å etablere eit disiplinært miljø slik at elevane kan delta i meningsfylt akademisk læring, samt å framheve elevens sosiale og moralske utvikling. Wubbels understrekar også at fokus på åtferd framleis er viktig, og at det å skape eit disiplinert miljø krev ei effektiv handtering av elevars dårlege og forstyrrende

«Samanlikna med det amerikanske omgrepet 'classroom management' har omgrepet klasseleiing i nordisk litteratur dei siste tiåra blitt omtalt som mindre åtferdsretta og meir i tråd med den demokratiske tradisjonen, og det blir lagt meir vekt på vurdering av elevars utbytte ved bruk av undervogs- og sluttevaluering.»

åtferd. Allen meiner at sjølv om ein kan forstå klasseleiing som ei rekkje ferdigheiter utover det å kunne påverke og kontrollere elevars åtferd, «there remains an overall impression that classroom management is primarily about 'discipline'» (Allen, 2010, s. 2).

I sin litteraturstudie fokuserer Simonsen og medarbeidarar på at evidensbasert praksis identifiserer fem kategoriar som skildrar effektiv klasseleiing: «(a) physical arrangement of classroom, (b) structure of classroom environment, (c) instructional management, (d) procedures designed to increase appropriate behavior, and (e) procedures designed to decrease inappropriate behavior» (Simonsen et al., 2008, s. 352). Studien utført av Simonsen og medarbeidarar er éin av tre vesentlege studiar identifisert i ein fersk rapport samanstillt av National Council on Teacher Quality (NCTQ) (2014), der dei summerer opp forskning på klasseleiing. Basert på ein gjennomgang av til saman over 150 studiar gjennomført i løpet av dei siste 60 åra blir det framheva fem strategiar for god klasseleiing der det er samsvar i forskarane sine funn. NCTQ har kalla desse fem strate-

giane for «the Big Five», og dei består av følgjande strategiar:

1. **Rules:** Establish and teach classroom rules to communicate expectations for behavior.
2. **Routines:** Build structure and establish routines to help guide students in a wide variety of situations.
3. **Praise:** Reinforce positive behavior using praise and other means.
4. **Misbehavior:** Consistently impose consequences for misbehavior.
5. **Engagement:** Foster and maintain student engagement by teaching interesting lessons that include opportunities for active student participation. (National Council on Teacher Quality, 2014, s. i)

Som vi ser, er desse fem punkta til ein viss grad dominert av det reint åtferdsmessige og disiplinorienterte, noko ein kan skjønne ut frå dei tidsepokane litteraturgjennomgangen spenner over, og det fokuset som er lagt til grunn. Ein kan også sjå dette i ein kulturell kontekst, der omgrepets konnotasjon varierer i ulike land og kulturar. Samanlikna med det amerikanske omgrepet «classroom management» har omgrepet klasseleiing i nordisk litteratur dei siste tiåra blitt omtalt som mindre åtferdsretta og meir i tråd med den demokratiske tradisjonen, og det blir lagt meir vekt på vurdering av elevars utbytte ved bruk av undervogs- og sluttevaluering (Christensen, 2012). Fokuset på demokratisk klasseleiing er også framheva i Utdanningsdirektoratets rapport frå 2013, som påpeikar følgjande: «Klasseledelse er et langt mer demokratisk virkemiddel relatert til å opprettholde arbeidsro i skolen enn tradisjonell disiplinering (...) og ledelsen skal uttrykke og formidle at det er læreren som har og tar ansvar samtidig som at elevene verdsettes og anerkjennes, slik at læreren fremstår som en autoritet» (Utdanningsdirektoratet, 2013, s. 4). Nordenbo og medarbeidarar (2008) sin studie stadfestar denne tenkinga og understrekar at ein god lærar, i tillegg til å vere dyktig i sitt fag, også skal kunne leie ein klasse og etablere psykologiske band til den einiskele eleven. Forfattarane skildrar dermed ein god klasseleiar som ein som har didaktisk kompetanse, kompetanse i læringsleiing og relasjonskompetanse.

I sin systematiske gjennomgang av internasjonal forskning i perioden 1998–2007 skil Nordenbo og medarbeidarar (2008) mellom *klasseromsleiing* og *åtferdsleiing*. *Klasseromsleiing* handlar om lærarens organisering og strukturering av aktivitetar, medan *åtferdsleiing* dreier seg om at læraren passer på at elevane oppfører seg på ein ordentleg måte. Ein liknande distinksjon finn ein også hjå Plauborg og medarbeidarar (2010) si skildring av *læringsleiing* på den eine sida, som dreier seg om

å utfordre og setje rammer for elevars læring, og *åtfersleiiing* på den andre sida, som inneber å etablere rutinar, normer og reglar for å skape eit trygt og motiverande læringsmiljø.

Ser ein meir spesifikt på teknologibruk og klasseleiiing internasjonalt, fann forskaren Gross allereie i 2002 at det å handtere digital teknologi i klasserom som ein del av klasseleiiinga var ei av dei største utfordringane lærarinformantane hennar løfta fram (Bolick og Cooper, 2006). Bolick og Cooper nemner at:

Because many traditional classrooms are teacher-centered and favor direct instruction methods, using technology effectively may require a paradigm shift to promote constructivist behavior- student problem solving, exploring the learning environment, conducting learning activities, and students' monitoring their own learning. This shift may threaten some teachers who fear a loss of control. Using technology effectively for instructional use requires considerable planning on the part of the teacher, with the ever-present potential malfunction of the technology looming in the background. (Bolick og Cooper, 2006, s. 283)

Både denne og nyare studiar (Sana, Weston & Cepeda, 2013; Blikstad-Balas, 2013; Krumsvik et al., 2013) peikar i retning av behovet for ei utvida forståing av klasseleiiing i ein stadig meir digital skulekvardag og digitalisert utdanningssystem, der det ser ut til å vere eit behov for å undersøkje om ei revitalisering av lærarens didaktikk er naudsynt i slike komplekse læringskontekstar. Det var bakteppet for denne Rogalandsstudien, og dei didaktiske fokusområda som vart lagde til grunn i denne følgjeforskningsstudien, var difor: *klasseleiiing, lærars digitale kompetanse, undervegsvurdering og elevars utanomfaglege bruksmønster (digitale distraksjonar)*. Under ser vi nærmare på eitt av desse didaktiske fokusområda, klasseleiiing, som har særskilt fokus i denne artikkelen.

KLASSELEIING I TEKNOLOGIRIKE KLASSEROM

I dei siste åra har teknologibruk i den vidaregåande skulen i stadig større grad vorte drøfta i samband med klasseleiiing og eventuelle nye utfordringar som dukkar opp i kjølvatnet av IKT-satsinga i norsk skule. Denne studien rettar merksemd mot dette temaet og bygger særskilt på den nemnte forskinga ovanfor og styringsdokumentet Stortingsmelding 31, *Kvalitet i skulen* (KD 2008), der slike utfordringar blir spesielt framheva: «Tilgang til nettet og andre IKT-aktiviteter må styrast som en del av ledelsen i klasserommet og arbeidet med nettveit. (...) Lærere bør sette klare grenser for i hvilke opplæringsituasjoner bærbar PCer ikke skal

brukes» (KD 2008, s. 74). Sitatet skisserer noko av kompleksiteten med å vere klasseleiar i teknologitette klasserom, samt at både tradisjonelle og nye klasseleiiingsstrategiar må undersøkjast i lys av dei digitale straumdraga vi står overfor. I tillegg byggjer denne studien på

«Digital kompetanse blei ved innføringa av skulereforma Kunnskapsløftet i 2006 den femte basiskompetansen i læreplanverket (LK06) og skal integrerast på alle trinn i alle fag.»

andre styringsdokument som *Program for Digital Kompetanse 2004–2008* (UFD 2004), *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* (KD 2006) og Stortingsmelding nr. 22 (2010–2011) (KD 2011), der ein ser ein del utdanningsmessige straumdrag som skil Noreg frå andre land. Det som skil vidaregåande skule frå andre skulesteg, og frå andre land, er særskilt kombinasjonen av følgjande faktorar som (litt enkelt framstilt) kan skildrast slik:

- Digital kompetanse blei ved innføringa av skulereforma Kunnskapsløftet i 2006 den femte basiskompetansen i læreplanverket (LK06) og skal integrerast på alle trinn i alle fag. Krava til å meiste dei digitale sjangrane i faga er høgst i den vidaregåande skulen, der fokuset i læreplanen er på å bruke IKT til å «bruke for å lære» i faga.
- I vidaregåande opplæring har alle elevar kvar sin bærbar PC (1:1), og generelt i grunnskulen er forholdet 2,92 elevar per pc (GSI, 2011). Denne teknologitettleiken plasserer Noreg høgt internasjonalt, noko vi også får dokumentert i ein relativt ny studie; *European Survey of Schools: ICT in Education* (European Commission, 2013). Her ser vi at Noreg, Sverige og Danmark toppar statistikken når det gjeld PC-tilgang per elev på alle klassenivå.
- Vidaregåande skular har trådlause nettverk i klasseromma og på skulen generelt.
- Vidaregåande skular har læringsplattformer.
- Lærarar har fått egne bærbar PC-ar i den vidaregåande skulen.
- Det er komen ein ny «digital» definisjon av lesing i norsk skule: «Den grunnleggende leseopplæringen innebærer å mestre lesing av papirtekster og skjerm- →

- baserte tekster med konsentrasjon, utholdenhet, flyt og sammenheng» (Utdanningsdirektoratet 2012, s. 10, vår understreking).
- Det er høg tettleik av videoprojektørar i klasseromma.
 - Digitale læremiddel og digitale læreverk har fått ein stadig høgare status og har i fleire fylke erstatta den fysiske læreboka.
 - Elevar flest har eigen mobiltelefon i den vidaregåande skulen (ofte smarttelefonar som kan koplust direkte på nettet, uavhengig av skulens eige trådlause nettverk).
 - Det er innført IKT-basert eksamen (summativ vurdering) i den vidaregåande skulen.
 - Det er innført klare pålegg om formativ vurdering (undervegsvurdering) når det gjeld kompetansemåla i LK06 (der mellom anna ulike digitale verkøy og læringsplattformer skal støtte opp under dette).

Ser ein desse faktorane i samanheng, fortonar rammene for teknologirike klasserom i vidaregåande skule seg annleis her til lands enn i andre land, samt delvis også i høve til lågare skulesteg i norsk skule. Dette gir både faglege moglegheiter og didaktiske utfordringar. Ei av utfordringane er spørsmålet om korleis slike teknologirike klasseromskulturar påverkar klasseleiinga til læraren og læringsklimaet, og denne studien rettar merksemd mot nettopp dette. Det er likevel viktig å understreke at det er mange definisjonar på klasseleiing generelt både nasjonalt og internasjonalt, men i denne artikkelen har vi nytta Krumsvik (2014) sin definisjon som bakteppe for studien, nettopp for å relaterer dette spesifikt til klasseleiing i teknologirike læringsmiljø:

Klasseleiing i teknologirike læringsmiljø inneber at læraren leiår læringsarbeidet både i virtuelle- og fysiske læringsrom, har god struktur, disponerer tida godt, nyttar digitale læremiddel på en kunnig måte og har ei høg bevisstheit om tilpassa læringsstrategiar for den einskilde elev. (Krumsvik, 2014, s. 51)

Samstundes har ein i denne studien også lagt vekt på å relaterer studien til norsk skulekontekst sine rammefaktorar, med auka teknologitettleik i klasseromma. Under skal vi sjå på nokre norske studiar som både direkte og indirekte rører ved klasseleiing i teknologirike klasserom.

Synovate (2010, 2011) sine studiar syner at utfordringar knytte til klasseleiing var éi av fleire årsaker til at lærarar i vidaregåande skule sjeldan eller aldri nytta digitale læremiddel i undervisinga. I Krumsvik (2008) sin studie uttrykte 32 % av dei spurte lærarane (N = 652) i vidaregåande skule at dei opplever meir

støy og uro blant elevane når IKT blir nytta, som eitt av dei største hindera for å ta i bruk IKT i undervisinga. Blikstad-Balas (2013) si doktoravhandling syner mellom anna at digitale distraksjonar og utanomfaglege aktivitetar medan undervisinga går føre seg, var relativt omfattande i hennar elevutval i vidaregåande opplæring – også blant dei fagleg sterke elevane. Og i den omfattande SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013) med over 20 000 elev- og lærarinformantar frå vidaregåande opplæring er eitt av hovudfunna at god klasseleingskompetanse er særskilt viktig i teknologirike klasserom der digitale distraksjonar og utanomfaglege aktivitetar er didaktiske utfordringar lærarar stadig møter. SMIL-studien fann at digitalt kompetente lærarar som meistra klasseleiing godt, løfta det faglege læringsutbyttet til elevane.

Likevel, på grunn av at norsk skulekontekst er noko spesiell på dette området, er det framleis relativt få både nasjonale og internasjonale studiar som tek høgde for alle dei variablane som er nemnde ovanfor og som

«Synovate (2010, 2011) sine studiar syner at utfordringar knytte til klasseleiing var éi av fleire årsaker til at lærarar i vidaregåande skule sjeldan eller aldri nytta digitale læremiddel i undervisinga.»

har auka teknologitettleiken og kompleksiteten i klasseromma vesentleg i norske klasserom. Dette gjer at ein treng meir kunnskap om dette fenomenet gjennom forskingsstudiar som ser dette både under norsk og internasjonal kontekst. Og både denne Rogalandsstudien og den nemnte SMIL-studien har hatt som fokus å bringe fram meir kunnskap om dette temaet.

Eitt av dei siste styringsdokumenta for norsk skule som også drøftar klasseleiing i teknologirike læringsomgjevnader, er stortingsmeldinga for ungdomsskulen, Stortingsmelding nr. 22 (2010–2011) (KD 2011, s. 40): «God klasseledelse, tydelige regler og bevisstheit om når og hvordan IKT skal brukes, blir enda viktigere i det digitale klasserommet». Som stortingsmeldinga antyd, lagar teknologitette klasserom nye utfordringar for læraren når det gjeld utanomfaglege aktivitetar som han må handtere som klasseleiar. Spørsmåla som melder seg, er sjølv sagt kor stort omfang dette har i

Rogalandsstudien, «kvar skoen trykker mest» og korleis lærarar, elevar og skuleleiarar skal handtere dette. I den neste delen skal vi sjå nærare på metodedelen i denne Rogalandsstudien.

METODE

Gjennomføring av følgjeforskningsstudien

Rogalandsstudien er ein følgjeforskningsstudie som er tufta på Hammersley og Atkinson sin definisjon av forskingsdesign og der dette er knytt til at: «(...) research design should be a reflexive process operating through every stage of a project» (Hammersley & Atkinson, 1995, s. 24). Ei slik syklisk framdrift er naudsynt for følgjeforskinga sitt vesen, samstundes som det her også er viktig å passe på «(...) the balance between critical distance and loyal closeness» (Finne, Levin & Nilssen, 1995, s. 20). Fordi det i følgjeforsking er naudsynt både med breiddeforståing og djupneforståing av problemstillingar knytte til IKT og klasseleing, har vi valt å kombinere kvantitative data (spørjeskjemaundersøking) og kvalitative data (intervju og observasjon). *Mixed Methods Research* er difor valt som eit metodisk rammeverk og lener seg på denne definisjonen:

Mixed methods research is the type of research in which a researcher or team of researchers combine elements of qualitative and quantitative research approaches (e.g., use of qualitative and quantitative viewpoints, data collection, analysis, inference techniques) for the broad purposes of breadth and depth of understanding and corroboration. (Johnson et al., 2007, s. 123)

«Utvalet i denne studien kan karakteriserast som *purposeful selection* (Maxwell 2005), og for delstudie 1 og 2 er elevar og lærarar frå alle offentlege vidaregåande skular i Rogaland valde ut.»

Definisjonen famnar også ein *type* forskning der kvantitative og kvalitative element er gjennomdrøfta og designa i ein sjølvstendig studie eller på tvers av studiar som er nært relaterte til kvarandre (Johnson et al., 2007). Dette er gjort her ved at Rogalandsstudien både har kvantitative og kvalitative element i studien som heilskap, samt i dei tre delstudiane den består av. Ein

styrke ved *Mixed Methods Research* er at det kvalitative materialet (tekstdata) kan gi mening til, og kaste lys på, kvantitativt materiale (tal-data) og omvendt (Johnsen & Onwuengbuzie, 2004). Styrkar i éin metode kan dermed vege opp for svakheiter i ein annan. Bruken av ulike metodar kan dermed tilføre aspekt som ikkje ville kome fram dersom berre ei tilnærming var valt.

Forskingsspørsmål med både kvalitative og kvantitative komponentar er grunnleggjande for å designe god *Mixed Methods Research* (Johnson et al., 2007; Tashakkori & Cresswell, 2007), og i vår studie er det difor både kvantitative forskingsspørsmål som reint epistemologisk baserer seg på variansteori (variance theory) og kvalitative forskingsspørsmål som baserer seg på prosessteori (process theory) (Van de Ven, 2010). Dei praktiske implikasjonane av dette i studien er at vi har valt å formulere eit overordna *Mixed Method Design*-spørsmål (som både har kvalitative og kvantitative element i seg), som også blir brote ned til kvalitative og kvantitative underproblemstillingar knytte til dei to (av tre) delstudia handsama her. Tilnærminga blir kalla *equal status*, og studien er dermed eit reint *Mixed Methods Design*, der begge datasett blir vekta likt (Johnson et al., 2007) i alle delar av forskingsprosessen. Ut ifrå dette blir datasetta samla inn og deretter analyserte kvar for seg, før dei til slutt blir analyserte saman, samanlikna og kontrastert.¹

DATAINNSAMLING OG UTVAL

Utval

Utvalet i denne studien kan karakteriserast som *purposeful selection* (Maxwell 2005), og for delstudie 1 og 2 er elevar og lærarar frå alle offentlege vidaregåande skular i Rogaland valde ut. For intervjua, feltarbeid, observasjon og dokumentanalyse er informantar frå dei fire pilotskulane nytta som utval.

Datainnsamling

Bruk av spørjeundersøking er ei sentral kjelde til data i forskning med *Mixed Methods Design* (Johnsen & Onwuengbuzie, 2004), og i vår studie har dette bestått av tre spørjegranskingar tufta på variansteori (variance theory) og den kvantitative delen av forskingsspørsmåla i studien. Føremålet med å bruke spørjeskjema er at det lett kan distribuerast til mange, at det er anonymt, at det gir presise data og ei breiddeoversikt over feltet som blir undersøkt, og at det raskt kan analyserast (Johnsen & Onwuengbuzie, 2004). Ei svakheit med denne er at ein kan miste dimensjonar som ikkje så lett lèt seg fange opp i spørjeskjema (ibid.). Difor er halvstrukturererte intervju éi av kjeldene til kvalitative data i dette prosjektet. Kvale (2001) definerer det slik: «Et intervju som har til mål å innhente beskrivelser av den inter-



→ vjuedes livsverden med henblikk på fortolkning av de beskrevne fenomenene» (Kvale, 2001 s.13). Her blir det lagt vekt på ei fenomenologisk-hermeneutisk forståing, altså meningsfortolkinga av fenomenet slik det blir opplevd og skildra av informantane. Intervjuguidane som vart utvikla, var tufta på prosessteori (process theory) og den kvalitative delen av forskingsspørsmåla i studien, samt dei tentative kvantitative funna i studien.

I tillegg til intervju har vi vore til stades i klasseromma og observert interaksjon og samhandling i konteksten for det vi ønskjer å undersøkje. Observasjon er viktig, fordi ein kan identifisere eventuelle gap mellom kva informantar seier og kva dei gjer (Johnson & Turner, 2003), samt at ein kan få data som ikkje lèt seg uttrykke i ord (Silverman, 2002; Hatch, 2002). Vår rolle i observasjonen har vore som deltakande observatør, som inneber at vi ikkje har noka aktiv rolle i det som utspelar seg, men at vi heller ikkje ser det frå utsida. Målet med å kombinere fleire metodar er nettopp å få data med «complementary strengths and nonoverlapping weaknesses» (Johnson & Turner, 2003, s. 316).

Det har også vore nytta eit relativt stort tekstmesig materiale frå dei opne svarkategoriene i spørjeskjema (dette er basert på kommentarar frå 447 elevar og 174 lærarar som har nytta seg av dette i delstudie 1 og 2). Vi har også nytta dokumentanalyse av grunnlagsdokumenta for PPBUⁱⁱ og styringsdokument, feltsam-

tal og feltnotat (Fossåskaret, Fuglestad og Aase 2006), samt e-postkorrespondanse med prosjektleiinga for utviklingsdelen (PPBU) i Rogalandsstudien som supplerande kjelder i Mixed Method-designen vart.

Figuren under illustrerer korleis vi har lagt til grunn eit Mixed Methods Design i alle fasane av følgjeforskinga vår basert på både variansteori (variance theory) og prosessteori (process theory) (Van de Ven 2010).

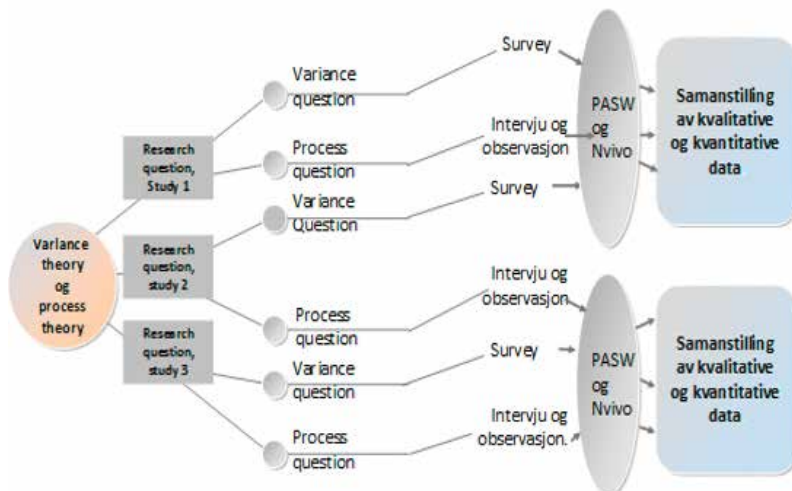
RESULTAT

I denne delen vil vi løfte fram hovudresultata frå to av dei tre delstudiane i følgjeforskingstudienⁱⁱⁱ.

Delstudie 1: Digital kompetanse og klasseleiing i teknologirike klasserom

1784 elevar og 606 lærarar i vidaregåande skule, samt 9 elevar og 9 lærarar ved 4 vidaregåande skular i pilotstudien er grunnlag for denne første delstudien i PPBU. Forskingsspørsmålet for denne delstudien var: Er det ein samheng mellom læraren sin digitale kompetanse og hans klasseleiingsevner, og korleis opplever elevar og lærarar denne relasjonen?

Den kvantitative delen synte at fleirtalet (79,7 %) av lærarane (N = 606^{iv}) såg seg sjølve som digitalt kompetente (4–6 på skala frå 0–6) med relativt gode klasseleiingsevner (86,9 % svarte mellom 4–6 på skala



Figur 1. Eksplorativt sekvensielt Mixed Methods Design i Rogalandsstudien.

frå 0–6). Det kvalitative materialet med mellom anna observasjonar i feltarbeidet synte eit meir samansett bilete, med ein relativ stor variasjon mellom klasseromma når det gjaldt både digital kompetanse og klasseleiingsevner hjå lærarane. Ei mogleg forklaring på den relativt høge sjølvrapporterte digitale kompetansen og klasseleiingsevnene i den kvantitative delen kan vere at det var først og fremst lærarar som hadde ei interesse for PPBU-prosjektet og forskingstemaet, som valte å svare på spørjegranskingane. Slik sett komplementerte det kvalitative materialet det kvantitative materialet og gav eit breiare bilete av lærarar sin digitale kompetanse og klasseleiingsevner.

Lærarar med lågare ansiennitet hadde større sannsyn for å rapportere høg digital kompetanse samanlikna med lærarar med høgare ansiennitet. Høg sjølvrapportert digital kompetanse var også relatert til høg sjølvrapportert evne til klasseleiing, meir reglar for PC-bruk, og meir oppfatta utanomfagleg PC-bruk. Dei høgare nivåa av oppfatta, utanomfagleg PC-bruk kan vere knytte til større medvit om elevane sine aktivitetar på PC, eller generelt meir bruk av PC, men biletet er komplekst. Fleire lærarar følte seg tryggare i undervisning utan PC-bruk enn med PC-bruk, men dei fleste oppgav at dei var trygge også i undervisning med PC-bruk. Det vart funne ein samanheng mellom lærarar si evne til klasseleiing og:

- a) ansiennitet
- b) digital kompetanse
- c) reglar for PC-bruk
- d) tryggleik i undervisning utan PC

Over halvparten av lærarane rapporterte at dei opplevde at elevane brukte PC til utanomfaglege aktivitetar i *stor* eller *svært stor grad*. Utfordringar knytte til elevane sin utanomfaglege bruk av PC i undervisninga var i den kvalitative delen av studien nemnt som ein viktig grunn til at lærarar kjende seg tryggare i klasseleiing der PC ikkje vart nytta enn der PC vart nytta. Gjennom dei kvalitative kommentarane kom det også fram at svært mange av lærarane og elevane såg på den utanomfaglege bruken som forstyrrande for læring:

- Kring 50 % av elevane rapporterte at dei i liten grad hadde reglar for bruk av PC i timane, og at dei i liten grad diskuterte desse. Vidare rapporterte 52 % av lærarane at dei i *stor grad* hadde reglar for PC-bruk i timane, og 48 % at dei diskuterte desse med elevane. Til samanlikning rapporterte berre 22 % av elevane at dei i *stor grad* hadde reglar for PC-bruk i klasserommet.
- Kvalitative kommentarar frå elevane viste at dei sakna

fleire og strengare reglar, og ønskte meir styring av PC-bruk frå lærarane. Lærarane på si side kommenterte at dei brukte mykje unødvendig tid og energi på å få elevane sin konsentrasjon vekk frå PC-en og utanomfagleg bruk. Analysar viste at god evne til klasseleiing og reglar for PC-bruk hadde samanheng med mindre opplevd utanomfagleg bruk av PC i timane.

- Om lag 40 % av elevane rapporterte at dei heile tida eller ofte brukte PC til utanomfagleg bruk i undervisningstimane. Over 50 % av lærarane rapporterte at dei i stor grad eller i svært stor grad opplevde at elevane brukte PC til utanomfagleg aktivitetar i undervisningstimane.
- Om lag 70 % av elevane rapporterte at når dei nytta PC-en til utanomfagleg aktivitet, var det den sosiale nettstaden Facebook (FB) dei vitja mest.
- Om lag 28 % av elevane rapporterte at dei i stor grad eller svært stor grad blei forstyrta av andre elevane sin utanomfaglege PC-bruk i undervisningstimane.
- Om lag 41 % av elevane uttrykte at det stemmer eller stemmer nesten at deira eigen bruk av PC til utanomfaglege aktivitetar forstyrrar eiga læring. 59 % av lærarane svara at det stemmer eller stemmer nesten at elevane sin utanomfaglege bruk går utover eiga læring.
- Om lag 63 % av elevane rapporterer at det stemmer eller stemmer nesten at deira bruk av PC til utanomfaglege aktivitetar går utover andre elevane si læring. Over 50 % av lærarane meinte at elevane sin utanomfaglege bruk går utover andre elevane si læring.
- 51 % av elevane uttrykkjer at det stemmer ikkje eller stemmer berre litt at dei kan gjere fleire ting på ein gong (multitasking) utan å miste konsentrasjonen (på den andre sida seier om lag halvparten av elevane at dei meir eller mindre er i stand til dette). Nesten 50 % av lærarane seier at det stemmer ikkje eller stemmer berre litt at elevane kan gjere fleire aktivitetar på ein gong utan å miste konsentrasjonen.
- Om lag 30 % av elevane rapporterer at dei i stor grad eller i svært stor grad ønsker at lærarar skal ta styring med PC-bruken i klasseromma.
- Dei kvalitative kommentarane viste at det var ein gjennomgåande teknologiambivalens blant elevane – dei ville ikkje bruke den så mykje utanomfagleg, men klarte ikkje motstå dei digitale distraksjonane.
- Ein tendens i det kvalitative materialet var også at mange elevane og endå fleire lærarar ønskte at mellom anna Facebook blei gjort utilgjengeleg for elevane i klasseromsundervisninga.
- Det er fleire indikasjonar i det kvalitative datamaterialet på at referanseramma for elevane si eiga tolking av digital kompetanse i stor grad er basert



→ på deira fritidsbruk av teknologien. Her nyttar dei eit mylder av digitale verkty som primært ikkje er utvikla for kunnskap, læring og undervising (t.d. sosiale medium), men som dei samstundes meistrar svært godt. Dermed blir det ein kontekstuell diskrepans mellom teknologi som er utvikla for og har sitt opphav i ein kontekst (fritid, sosiale behov og liknande), og som blir plassert inn i ein annan kontekst (klasserommet, faglege fokus, læringsklima, og liknande) utan naudsynt fagleg forankring. Dette pregar også elevane sitt syn på lærarars klasseleiing, digitale kompetanse og IKT-bruk, som dei opplever generelt sett er for svak. Lærarar på si side uttrykkjer at dei slit med å få elevane til å skjønne skulens primære referanseramme når det gjeld den faglege IKT-bruken og dei digitale sjangrane dei skal møte i faga. Dermed blir det også her ein diskrepans mellom elevars og lærarars forventning til IKT-bruk i undervisinga, og lærarar uttrykkjer at dette er kan vere noko av grunnen til at elevar ofte har eit litt negativt bilete av lærars klasseleiing, digitale kompetanse og IKT-bruk.

Basert på funna ovanfor og ved hjelp av regresjonsanalyser (sjå drøftingsdel) finn ein i delstudie 1 at det er ein samheng mellom læraren sin digitale kompetanse og hans klasseleiingsevner. Ser ein på det kvalitative materialet, finn ein at både lærarar og elevar stort sett er samde om at der er ein slik samheng, men at der er mange måtar å tolke kva som er årsaka til at det er ein slik samheng.

I den neste delen skal vi sjå nærare på funna i den andre delstudien i PPBU – skilnadar i elevar sitt utanomfaglege bruksmønster.

Delstudie 2: Skilnadar i elevar sitt utanomfaglege bruksmønster

1784^v elevar og 606 lærarar i vidaregåande skule, samt 9 elevar og 9 lærarar ved 4 vidaregåande skular i pilotstudien er grunnlag for denne delstudien. Forskingsspørsmålet var: I kva grad er det skilnadar mellom elevar i korleis dei brukar PC til utanomfaglege aktivitetar i timane, og korleis opplever elevar og lærarar desse skilnadane?

Analysar av data frå spørjeundersøkinga viste systematiske forskjellar. Bruksmønsteret endra seg med:

- årssteg
- kjønn
- studieretning
- ambisjonar
- karaktersnitt frå ungdomsskulen

- Gutar rapporterte at dei brukte meir tid på utanomfaglege PC-aktivitetar enn jenter.
- Gutar rapporterte at dei brukte meir tid på speling, filmsjåing og avislesing enn jentene.
- Jenter rapporterte hyppigare bruk av sosiale medium enn gutane.
- Dess høgare opp i årssteg, dess oftare svara elevar at dei jobba med andre fag eller las aviser, men brukte mindre tid på spel, film og Facebook (når dei dreiv med utanomfaglege aktivitetar)
- Å spele spel og sjå på film hadde ein negativ saman-

«PC i skolen fungere kun for elevar så e motiverte. Sjøl så brukte eg kun pc'n te facebook å aviser i norsktimane, mens eg brukte ann te fagrelaterte oppgaver i fag så eg interesere meg mar for (Intervju gut, S3-780).»

heng med karakterar.

- Elevar med høge ambisjonar til skuleprestasjonar rapporterte om mindre utanomfagleg PC-bruk enn elevar med lågare ambisjonar.
- Elevar på yrkesfag rapporterte i større grad at dei såg på film i timane samanlikna med elevar på studiefagspesialiserande fag.
- Funna frå spørjeundersøkinga blei støtta av informasjon frå dei kvalitative intervjuane, der elevar fortalte at dei merka at utanomfagleg aktivitet på PC forstyrta læring og konsentrasjon, samt resulterte i dårlegare faglege resultat. Haldningar og motivasjon til skuleprestasjonar, samt oppfatningar av korleis utanomfagleg bruk påverkar eiga læring, var viktige faktorar for kor mykje elevane brukte PC utanomfagleg i dette datamaterialet. I dei tilfella der elevar snakka om utanomfagleg PC-bruk i feltsamtaler, uttrykte dei at både eigen og andre sin utanomfaglege PC-bruk forstyrta læringa. Dei ønskte seg betre konsentrasjon og meinte dei ville konsentrere seg betre om det var meir reglar og betre styring av PC-bruken.

I det kvalitative intervjumaterialet^{vi} gav ein del elevar uttrykk for at motivasjon, interesse og haldning til faga og skulearbeid var faktorar som spelte ei rolle for korleis PC blei brukt – både fagleg og utanomfagleg:

Spørjeundersøkinga viste at:

PC i skolen fungere kun for elevar så e motiverte. Sjøl

så brukte eg kun pc'n te facebook å aviser i norsktimane, mens eg brukte ann te fagrelaterte oppgaver i fag så eg interessere meg mar for. (Intervju gut, S3-780)

Ka det er som gjør det? Interesse for faget for eksempel. Eg er jo interessert i realfag, naturfag, biologi og sånn der. Eg er ikkje så voldsomt interessert i engelsk, tysk og norsk. Sjøl om folk vist nok mener at eg er god i det. I alle fall tysk og engelsk. Men altså, det går vel på interessen, det går vel på om du har lyst til å gjøre det godt på videregående skole, og ... (latter). (Intervju gut, S4-792)

Mot dette bakteppet og i lys av korrelasjonsanalysar og regresjonsanalysar^{vii} finn ein at det er skilnader mellom elevar i korleis dei brukar PC til utanomfaglege aktivitetar i timane, og dette bruksmønsteret er særskilt knytt til kjønnsmessige preferansar, skuleprestasjonar (karakterar), årssteg og studieretning. Dette blir også stadfesta i det kvalitative materialet, der både elevar og lærarar er samstemde om at den utanomfaglege bruken er høg i undervisinga, at bruksmønsteret varierer mellom elevgrupper, samt at mange elevar ønskjer meir styring av IKT-bruken frå læraren si side.

DRØFTING OG IMPLIKASJONAR

Til no har vi sett på hovudfunna i delstudie 1 og 2, og i denne delen blir dei viktigaste empiriske funna^{viii} i dei to delstudiane løfta fram, knytt til det overordna forskingsspørsmålet for studien og drøfta i lys av korrelasjons- og regresjonsanalysar.

Når det gjeld klasseleiing, synte desse to delstudiane ein positiv samanheng mellom erfaring som lærar og vurdering av eiga evne til klasseleiing, der lengre erfaring var relatert til betre sjølvrapportert evne til klasseleiing ($p < 0.01$). Dette finn ein også i fleire andre studiar (t.d. Nordenbo et al., 2008; Krumsvik et al., 2013). Det vart også funne statistisk signifikante skilnader mellom høg og middels høg evne til klasseleiing sett i forhold til tryggleik i klasseleiing med og utan bruk av PC, diskusjon med kollegaer om reglar for PC-bruk, om elevar sin utanomfaglege bruk forstyrar andre og om utanomfagleg bruk kan vere positivt for læring.

Frå andre studiar (Nordenbo et al., 2008; Krumsvik et al., 2013; Blikstad-Balas, 2013) finn ein at det er viktig at læraren framstår som ein tydeleg, proaktiv leiar i klasserommet der klare reglar for elevane også har sin plass. I vår studie viser det seg ein diskrepans mellom det elevane og lærarar rapporterer omkring reglar for PC-bruk, der 50 % av elevane rapporterer at dei i liten grad har reglar for bruk av PC i timane (22 % meinte dei hadde det i stor grad) og 40 % at dei i liten grad diskuterte desse med læraren. Til

samanlikning rapporterte berre 5 % av lærarane at dei i lita grad hadde reglar for PC-bruk i timane, og heile 52 % hevda dei i stor grad hadde reglar for PC-bruk i timane. 48 % hevda at dei i stor grad diskuterte desse med elevane. Kvalitative kommentarar frå elevar viste eit delt syn på regulering av PC-bruk. På den eine sida ønskte dei ansvar for eiga læring (og PC-bruk), og på den andre sida sakna dei meir og strengare reglar og ønskte meir styring av PC-bruk frå lærarane.

Lærarar si oppfatning av omfanget av utanomfagleg PC-bruk i timane var negativt assosiert med klasseleiing ($p < 0.01$). Dette vil seie at lærarar som rapporterte om høg evne til klasseleiing, også rapporterte om mindre utanomfagleg bruk av PC i sine timar. Klasseleiing var negativt korrelert med oppleving av omfang av utanomfagleg PC-bruk. Eit høgare nivå av klasseleiing var relatert til redusert omfang av utanomfagleg PC-bruk i timane. Tryggleik i PC-bruk var også negativt korrelert med utanomfagleg bruk av PC. Dette vil seie at dei som oppgav å vere svært trygge i undervising med PC, opplevde mindre grad av utanomfagleg bruk av PC. Reglar for PC-bruk i timane var negativt korrelert med utanomfagleg bruk. Dette vil seie at dess større grad av reglar læraren rapporterte, dess mindre utanomfagleg PC-bruk rapporterte han. Diskusjon

«Dess høgare evne til klasseleiing, dess meir fokus på reglar for PC-bruk. Det same gjaldt for klasseleiing og å diskutere reglar for PC-bruk med elevane.»

av reglar for PC i timane var positivt korrelert med utanomfagleg bruk av PC. Det vil seie at dess meir lærarane rapporterte å diskutere reglar med elevar, dess meir utanomfagleg bruk av PC opplevde dei. Frå våre feltobservasjonar tyder ikkje dette på at omfanget utanomfagleg aktivitet auka som følge av dei lærarinitierte diskusjonane om reglar, men snarare at desse lærarane hadde eit høgare medvit rundt dei reint utanomfaglege utfordringane og difor rapporterte eit meir «balansert» situasjonsbilete, slik dei såg det.

Om lærarar hadde reglar for bruk av PC i timane var positivt korrelert med klasseleiing ($p < 0.01$). Dess høgare evne til klasseleiing, dess meir fokus på reglar for PC-bruk. Det same gjaldt for klasseleiing og å diskutere reglar for PC-bruk med elevane. Lærarar med høgare





« Éin didaktisk implikasjon ut ifrå funna i Rogalandsstudien er at skuleeigarar og skuleleiingar må ta ansvar for ei kompetanseheving innan klasseleiing og digital kompetanse for dei lærarane som har behov for dette.»

evne til klasseleiing rapporterte om større grad av diskusjon med elevane om reglar for PC-bruk ($p < 0.01$). T-testar som samanlikna sjølvrapportert kompetanse i klasseleiing tilsvarande 3 og 6 (på skala 0–6) stadfesta mønsteret i korrelasjonsanalysane. Dei med høg evne til klasseleiing brukte meir reglar for PC-bruk samanlikna med middels høg evne til klasseleiing ($p < 0.001$).

Regresjonsanalysar for å sjå kva for uavhengige variablar som hadde sterkast samanheng med sjølvrapportert evne til klasseleiing, viste at ansiennitet ($p < 0.001$), digital kompetanse ($p = 0.001$), tryggleik i undervising utan PC ($p < 0.001$), opplevd utanomfagleg PC-bruk ($p < 0.001$), og reglar for PC-bruk ($p < 0.05$) var assosierte med sjølvrapportert evne til klasseleiing. Desse samanhengane var signifikante etter at det var kontrollert for andre variablar.

Ser ein dette i høve til det kvalitative materialet, er elevar sin utanomfaglege bruk av PC i undervisinga nemnt som ein viktig grunn til at lærarar føler seg tryggare i klasseleiing utan enn med PC-bruk. Gjennom dei kvalitative kommentarane kom det også fram at svært mange av lærarar og elevar såg på den utanomfaglege bruken som forstyrrende for læring, samt at lærarar føler avmakt. Våre funn i studien tyder på at ein del lærarar i utvalet vårt opplever at dei ikkje lenger er herre over kva for undervisningshandlingar som skal gå føre seg i klasserommet då teknologirike klasserom gjer klasseleiinga betrakteleg meir kompleks. Det er fleire faktorar (nemnde ovanfor) som ser ut til å spele inn her, og biletet er ikkje eintydig, då dei nemnde korrelasjons- og regresjonsanalysane syner signifikante, men relativt svake samanhengar. Eit gjennomgåande trekk er likevel at ein del lærarar opplever at dei brukar mykje unødvendig tid og energi på å få elevar sin konsentrasjon vekk frå PC-en og over på det som er tema for undervisinga. Ein underliggende konsekvens av dette synes å vere at digitale verktøy får ein negativ konnotasjon og blir «degradert» frå å vere digitale læremiddel til støtte for læring til å bli oppfatta som digitale distraksjonar som set både læringsklima og læring på prøve. Ut frå dette kan ein spørje om det er lærarane eller elevane som sit med nøkkelen til å snu denne pendelen.

Frå den systematiske litteraturstudien om klasseleiing til Nordenbo et al. (2008), metaanalysane til Hattie (2009) og SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013) veit ein at læraren sine undervisningshandlingar i klasserommet betyr særskilt mykje for elevane si læring. Viktigheita av læraren sin kompetanse blir også understreka i det ferske forskingsprosjektet ARK&APP (2013–2015), som baserer seg på 12 kvalitative casestudier om bruk av digitale læremiddel i ulike fag.^{ix} Både i teknologifrie og teknologirike læringsmiljø er det openbert at læring føreset nettopp at læraren er den tyde-

lege klasseleiar og ikkje føler avmakt og «abdiserer» som læringsleiar. Og paradoksalt nok syner ei mengd tekstlege kommentarar (frå opne svar kategoriar i dei tre spørjegranskingane) og feltsamtalar med elevar i vår studie at dei saknar meir og strengare reglar, meir styring av PC-bruk frå lærarane, samt klårare struktur i undervisingstimane. Dette er interessant i lys av at andre delar av denne studien, samt Blikstad-Balas (2013) sine funn som nett syner at ein del lærarar «abdiserer» i for stor grad som klasseleiarar og gir elevane for stor fridom i samband med utanomfaglege aktivitetar i teknologirike læringsmiljø.

Blir så kjenneteikna på god klasseleiing (ut ifrå den innleiande litteraturgjennomgangen) utfordra i teknologirike klasserom i dagens vidaregåande skule? Rogalandsstudien syner at desse kjenneteikna er blitt relativt sterkt utfordra i teknologirike klasserom i dagens vidaregåande skule. Dette handlar i vesentleg grad om at ein del underliggende premisser for klasseleiing endrar seg i teknologirike klasserom i vidaregåande skule, og medan elevane i dag sitt med eit arsenal av digitale verktøy som kan støtte både deira faglege – og utanomfaglege – IKT-bruk, har læraren få nye støttestrukturar å hjelpe seg med i klasseromma. Dei må stole på at eigen klasseleiingskompetanse strekkjer til, noko studien syner at den ofte ikkje gjer. Mykje tyder difor på at klasseleiing i slike teknologirike klasserom på dette skulesteget må vurderast i eit nytt lys som følgje av mellom anna funna i denne studien.

Det overordna forskingsspørsmålet i artikkelen var: *Korleis opplever og handterer lærarar klasseleiing i teknologirike klasserom, og kva pregar elevane sitt digitale bruksmønster i slike kontekstar?* Studien lener seg på eit relativt stort empirisk materiale, og ser vi dette empiriske materialet i høve til det overordna forskingsspørsmålet og den nemnde definisjonen:

Klasseleiing i teknologirike læringsmiljø inneber at læraren leiår læringsarbeidet både i virtuelle- og fysiske læringsrom, har god struktur, disponerer tida godt, nyttar digitale læremiddel på ein kunnig måte og har ei høg bevisstheit om tilpassa læringsstrategiar for den einskilde elev. (Krumsvik 2014, s. 51)

kan det svarast på slik: I relasjon til første delen av forskingsspørsmålet viser studien at nokre «forløparar» blant lærarar opplever klasseleiing i slike teknologirike klasseroms kontekstar som uproblematisk og handterer dette godt. Majoriteten av lærarane opplever likevel at utanomfagleg PC-bruk gjer klasseleiinga deira meir kompleks og har vanskar med å handtere dette i ein stadig meir digitalisert skulekvardag. I tillegg syner det seg at samspelet mellom klasseleiing, digital



→ kompetanse og undervgsvurdering i slike teknologitette læringsmiljø ser ut til å vere avgjerande for om lærarar lukkast med lærergjeringa si i slike kontekstar. Spesielt er dette knytt til andre del av forskingsspørsmålet, der ein ser at digitale distraksjonar får for stor plass i elevane sitt IKT-bruksamønster i klasseromma, og at god klasseleiing, lærarens digitale kompetanse og undervgsvurdering motverkar dette og gir betre fagleg fokus med færre utanomfaglege aktivitetar. Studien viser også at elevane må tileigne seg betre digital sjølvdisiplin og sjølvregulering med omsyn til digitale distraksjonar som ein del av den digitale kompetanseutviklinga si. Dette inneber også å meistre dei digitale sjangrane basert på faga sin eigenart, slik at elevane får eit sterkare fokus på fagleg IKT-bruk (og mindre på utanomfagleg IKT-bruk).

På dette bakteppet har artikkelen gjeve eit forskingsmessig bidrag til vår forståing av kompleksiteten av klasseleiing i teknologirike klasserom i dagens vidaregåande opplæring, samt elevane sitt både faglege og utanomfaglege bruksamønster i ein digital skulekvardag. Dette er empirisk kunnskap som kom fram gjennom denne følgjeforskninga, men kva didaktiske implikasjonar får dette for lærarar?

Det er ikkje rom for å gå i detaljar rundt dette i denne artikkelen,⁵ men nokre generelle moment kan nemnast. Éin didaktisk implikasjon ut ifrå funna i Rogalandsstudien er at skuleeigarar og skuleleiingar må ta ansvar for ei kompetanseheving innan klasseleiing og digital kompetanse for dei lærarane som har behov for dette. Vidare må lærarar sjøve jobbe proaktivt (og mindre reaktivt) som klasseleiar og vurdere kva didaktiske implikasjonar t.d. funna i Rogalandsstudien og dei fem strategiane i «the Big Five» (NCTQ, 2014) kan ha for deira eiga lærgjering og profesjonelle utvikling. Både skuleleiarar og lærarar må også i større grad sørge for ei systematisk og substansiell integrering av digitale læremiddel basert på skulefaga sin eigenart – både i lokale læreplanar⁶, i undervising og i formativ og summativ vurdering for å få elevar til å orientere seg langt meir mot fagleg IKT-bruk. Vonleg kan slike didaktiske grep gradvis snu pendelen frå ein tidvis dominans av digitale distraksjonar til ein dominans av godt digitalt læringsutbytte i teknologirike læringsmiljø i vidaregåande opplæring.

ACKNOWLEDGEMENT

Vi vil med dette takke Kristine Ludvigsen og Helga Urke for deira bidrag i dette forskingsprosjektet, samt Rogalands Fylkeskommune og Kunnskapsdepartementet, som gav oss forskingsoppdraget. ●

REFERANSAR

- Allen, K.P. (2010). Classroom Management, Bullying, and Teacher Practices. *The Professional Educator* 34 (1), 1–15.
- Brophy, J. (2006). History on Research on Classroom Management. I: C.M. Evertson og C.S. Weinstein (red.), *Handbook of Classroom Management: Research, Practice, and Competence Issues* (s. 1183-2015). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associated.
- Blikstad-Balas, M. (2013). *Redefining School Literacy*. Avhandling for graden PhD. Utdanningsvitenskapelig fakultet. Universitetet i Oslo.
- Bolick, C.M. og Cooper, J.M. (2006). Classroom management and technology. I: C.M. Evertson og C.S. Weinstein (red.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (s. 17392–17942). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associated.
- Christensen, E. (2012). Klasseledelse virker. *Folkeskolen* 8, 6–7. Hentet fra: <http://www.folkeskolen.dk/510964/ny-forskning-klasseledelse-virker>
- Cresswell, J.W. (2003). *Research Design - Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*, Sage Publications, Thousand Oak, CA.
- European Commision (2013). *European Survey of Schools: ICT in Education*. Brussel: European Union.
- Evertson, C. og Weinstein, C.S. (2006). Classroom Management as a Field of Inquiry. I: C.M. Evertson og C.S. Weinstein (red.), *Handbook of Classroom Management: Research, Practice, and Competence Issues* (s. 776-1182). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associated.
- Evertson, C. & Poole, I. (2008). Proactive classroom management. I: T. Good (red.), *21st century education: A reference handbook* (s. 131–140). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Finne, H., Levin, M. & Nilssen, T. (1995). Trailing research. A model for useful program evaluation. *Evaluation*, 1, 11-31.
- Fossåskaret, E., Fuglestad, L. og Aase, T. (red.) (2006). *Metodisk feltarbeid – Produksjon og tolkning av kvalitative data*. Oslo: Universitetsforlaget København: Akademisk Forlag A/S.
- Hammersley, M. & Atkinson, P. (1995). *Ethnography: principles in practice*. London: Routledge.

- Hatch, A. (2002). *Doing qualitative research in education settings*. Albany: State University of New York.
- Hattie, J.A. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses related to achievement*, New York: Routledge.
- Jackson, C., Simoncini, K. og Davidson, M. (2013). Classroom Profiling Training: Increasing Preservice Teachers' Confidence and Knowledge of Classroom Management Skills. *Australian Journal of Teacher Education* 38 (8), 29–46.
- Johnson, R.B. & Turner, L.A. (2003). Data collection strategies in mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (red.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (s. 297–319). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Johnson, R.B. & Onwuegbuzie, J.A. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33 (7), 14–26.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A.J. & Turner, L. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research* 1 (2), 112–133.
- Krumsvik, R.J. (2008). *Kartleggingsfasa i prosjektet «Teach as We Preach» (TAWP)*. Upublisert paper. UiB.
- Krumsvik, R.J. (2014). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Oslo: Cappelen Akademisk.
- Krumsvik, R.J., Ludvigsen, K. & Urke, H. B. (2011). *Klasseleing i videregående opplæring (Roglandsstudien)*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Krumsvik, R., Egelandsdal, K., Sarastuen, N., Jones, L. og Eikeland, O.J. (2013). *Samanhengen mellom IKT og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring*. Bergen: UiB/KS.
- Krumsvik, R.J. & Jones, L.Ø. (2015, under publisering). Digital Teaching Aids for Nynorsk Pupils in School - A Politically Sensitive Area or a Question of a Deeper Scientific Understanding of Learning? *Seminar.net: Media, technology and lifelong learning*.
- Kunnskapsdepartementet (2006). *Læreplan for den 13-årige grunnopplæringa (LK06). Kunnskapsløftet*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Lasta ned 16. januar 2010, http://www.udir.no/templates/udir/TM_UtdProgFag.aspx?id=2103.
- Kunnskapsdepartementet (2008). *Stortingmeldinga nr. 31(2007–2008), Kvalitet i skolen*. Oslo: Statens Forvaltningstjeneste.
- Kunnskapsdepartementet (2011). *Stortingmelding nr. 22 (2010–2011), Motivasjon – Mestring – Muligheter*. Ungdomstrinnet. Oslo: Statens Forvaltningstjeneste.
- Kvale, S. (2001). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: learning the craft of qualitative research interviewing*. Los Angeles, California: Sage.
- Leech, N.L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*, 43, 265–275.
- Maxwell, J.A. (2005). *Qualitative research design. An interactive approach*. London: Sage Publications.
- National Council on Teacher Quality (NCTQ) (2014). *Training our future teachers: Classroom management*. Henta frå: http://www.nctq.org/dmsStage/Future_Teachers_Classroom_Management_NCTQ_Report
- Nordenbo, S.E., Søgaard Larsen, M., Tiftikci, N., Wendt, R.E., & Østergaard, S. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole - Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet*. København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet.
- O'Neill, S.C. og Stephenson, J. (2011). Teacher Classroom Behaviour Management Preparation in Undergraduate Primary Education in Australia: A Web-based Investigation. *Australian Journal of Teacher Education* 36, 35–52.
- Plauborg, H., Vinther Andersen, J., Holten Ingerslev, G. mfl. (2010). *Læreren som leder – klasseledelse i folkeskolen og gymnasium*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Rogaland Fylkeskommune (2014). *Kvalitetsmelding videregående opplæring 2014, Rogaland Fylkeskommune*. Stavanger: Rogaland Fylkeskommune.
- Sana, F., Weston, T. & Cepeda, N.J. (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education*, 62, 24–31.
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data*. Oxford: Sage publication.
- Simonsen, B., Fairbanks, S., Briesch, A. mfl. (2008). *Evidence-based Practices in Classroom*



- Management: Considerations for Research to Practice. *Education and Treatment of Children* 31, 351–380.
- Synovate (2010). *Digitale læremiddel i den videregående skolen*. Oslo: Synovate.
- Synovate (2011). *Lærernes bruk og holdninger til digitale læremidler i videregående skole og i ungdomsskolen*. Oslo: Synovate.
- Tashakkori, A. & Creswell, J.W. (2007). Editorial: Exploring the Nature of Research Questions in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 207–211.
- Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) (2003). *Program for digital kompetanse 2004–2008*. Oslo: Statens Forvaltningsteneste.
- Utdanningsdirektoratet (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Oslo: Utdanningsdirektoratet
- Van de Ven, A.H. (2010). *Engaged scholarship. A guide for organizational and social research*. New York: Oxford University Press.
- Watson, M. og Battistich, V. (2006). Building and Sustaining Caring Communities. I: C.M. Evertson og C.S. Weinstein (red.), *Handbook of Classroom management* (s. 8467–9312). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associated.
- Wubbels, T. (2011). An international perspective on classroom management: what should prospective teachers learn? *Teaching Education* 22 (2), 113–131.

¹ Ut ifrå forskingsspørsmålet, samt rammene for artikkelformatet, ser vi det likevel som naturleg at dei kvantitative dataa får mest plass i denne artikkelen.

² PPBU (Programvare for PC-bruk i Undervisningen) var utviklingsdelen av Rogalandstudien, leia av Rogaland Fylkeskommune (for meir informasjon, sjå: https://wiki.rogfk.no/groups/rfkinfo/wiki/14f7d/Pilotprosjektet_PPBU.html)

³ Meir utfyllande skildring av resultatane kan ein finne i sluttrapporten her: http://folk.uib.no/pprrk/Forskningsrapport_klasseleing_og_IKT.pdf

⁴ Når spørjegranskingane vart gjennomført i 2009/2010, var det tilsett 2167 lærarar i vidaregåande opplæring i Rogaland fylkeskommune (1971 lærarårsverk). Svarprosenten var dermed på 27,9 % blant lærarane for spørjegranskinga (Rogaland fylkeskommune 2014).

⁵ Det totale talet på elevar i vidaregåande opplæring i Rogaland fylkeskommune i 2009/2010 når spørjegranskinga vart gjennomført 15 524. Svarprosenten blant elevane var dermed om lag 11,5 % (Rogaland fylkeskommune 2014).

⁶ For ei fylldig skildring av det kvalitative intervju materialet, sjå sluttrapporten: http://folk.uib.no/pprrk/Forskningsrapport_klasseleing_og_IKT.pdf

⁷ Sjå sluttrapport for meir om desse analysane.

⁸ For meir detaljert skildring av funna frå korrelasjons- og regresjonsanalysane, samt dei andre tematiske områda i studien, sjå sluttrapporten (http://folk.uib.no/pprrk/Forskningsrapport_klasseleing_og_IKT.pdf)

⁹ Sjå følgjande nettlekje for å få tilgang til forskningsrapportane frå dette ARK&APP-prosjektet: <http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/publikasjoner>

¹⁰ Meir detaljerte skildringar av dei allmenn- og fagdidaktiske implikasjonane frå Rogalandstudien og SMIL-studien kan ein finne i denne boka: Krumsvik, R.J. (2014). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Oslo: Cappelen Akademisk.

¹¹ For å vareta lokale- og regionale skuleforhold er det viktig at digitale læremiddel blir utvikla i fullskala på begge målformer. Sjå Krumsvik & Jones (2015) for ein nærare diskusjon rundt utfordringane med dagens situasjon omkring dette temaet.

VITENSKAPELIG REDAKSJON NORSK LÆREREN 2015

LEDER: Jonas Bakken
Førsteamanuensis ved Institutt for Lærertutdanning og skoleforskning
Universitetet i Oslo
jonas.bakken@ils.uio.no

Frøydis Hertzberg
Professor ved Institutt for Lærertutdanning og skoleforskning
Universitetet i Oslo
froydis.hertzberg@ils.uio.no

Jon Smidt
Professor emeritus i norsksdidaktikk, avdeling for lærer- og tolkeutdanning
Høgskolen i Sør-Trøndelag
jon.smidt@hist.no

Jørgen Magnus Sejersted
Førsteamanuensis ved Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier
Universitetet i Bergen
jorgen.sejersted@le.uib.no

Lars Anders Kulbrandstad
Professor i norsk ved Institutt for humanistiske fag
Høgskolen i Hedmark
lars.kulbrandstad@hihm.no

Dagrun Skjelbred
Professor emeritus ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold
dagrun.skjelbred@hive.no

Arne Johannes Aasen
Senterleder ved Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning
Høgskolen i Sør-Trøndelag
arne.jaasen@hist.no