



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Klasseledelse – får vi det til nå?

Mastergrad IKT i læring

Masteroppgave utført ved
Høgskolen Stord/Haugesund – Avd. for lærarutdanning og kulturfag

Av: Anette Klepp Vik

Stord

Høst 2015

Dette arbeidet er gjennomført som ledd i masterprogrammet i IKT i læring ved Høgskolen Stord/Haugesund. Studenten står selv ansvarlig for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.

Sammendrag

Etter stadige debatter i lokale medier om elevers utstrakte utenomfaglige aktivitet i skoletiden, vokste det fram et ønske i meg om å undersøke om det virkelig var så dårlig stelt som enkelte avisartikler kunne gi inntrykk av. Kastet virkelig mange elever bort årene på videregående skole på aktivitet på sosiale medier, filmtitting eller nettspilling for den del? Var lærerne virkelig ikke til stede som klasseledere i disse digitale læringsmiljøene? Var det noen skoler som fikk klasseledelsen bedre til enn andre skoler?

Med dette utgangspunktet, ga jeg meg i kast med mastergradsoppgaven. For meg, som selv er lærer, var det viktig at flest mulig lærere skulle få sin stemme hørt angående dette temaet. Opplevde de selv at de mestret klasseledelsen i digitale læringsmiljø eller ei? Med et pragmatisk verdensbilde som utgangspunkt, falt det naturlig å velge et «mixed-methods design» for studien. Heller enn å fokusere på bestemte metoder, har det vært viktigere å bruke ulike metoder med det håp å forstå problemet best mulig. Data ble først innhentet via en digital spørreundersøkelse blant lærere i Rogaland fylkeskommune. Gjennom analyse av disse resultatene, ble deretter fokusområde valgt for påfølgende intervju med tre lærere. Det teoretiske perspektivet som har vært benyttet i oppgaven er sosialkognitiv læringsteori og begrepet «self-efficacy».

Til tross for at spørreundersøkelsen ble sendt ut til et anselig antall lærere, oppnådde en kun 13% svarprosent. Dette gjør at det er vanskelig å generalisere resultatene. Imidlertid synes det som om respondentene selv mener at de behersker klasseledelse i digitale læringsmiljø. Intervjuene ble utført blant to lærere som jobbet ved ulike skoler som hadde scoret høyt på samarbeid på spørreundersøkelsen. I tillegg ble en lærer som arbeidet ved en skole som hadde scoret lavt på samarbeid intervjuet. Det ble her avdekket klare forskjeller i hvordan arbeidet med klasseledelse ble drevet av skolens ledelse, hvor ledelsen framsto som klart mer tydelig ved skolene som scoret høyt på samarbeid. I tillegg hadde disse skolene iverksatt ulike fora for digitalt samarbeid/videreutvikling internt. Videre deltok begge disse skolene i et formelt nettverkssamarbeid med fokus på utfordringer og muligheter som følge av digitaliseringen av klasserommene. Skolen som scoret lavt på samarbeid, hadde ikke gjennomført de samme tiltakene. Resultatene tyder på at ledelsens

rolle er svært viktig. Samarbeid mellom skoler synes å ha kommet nettverksskolene til gode. Imidlertid er det slik at det er frivillig hvordan de videregående skolene vil organisere sitt arbeid. Når det så framkommer resultater som tyder på at enkelte skoler innenfor noen områder lykkes bedre enn andre, kan en jo spørre seg om det kanskje ikke bør være frivillig å lære av hverandres gode praksiser? Bør skoleeier i stedet i større grad legge til rette for en erfaringsutveksling mellom skolene samt stille krav til at gode praksiser blir implementert i alle skolene?

Abstract

Continued debates in local media regarding upper secondary pupils' non-curricular activities during school time, led me to ask myself whether the situation in schools really were that serious as one could fear having read several articles printed by the local press. Did the pupils really throw away their opportunity to finish upper secondary school with good results, because they preferred to watch movies or play games online instead of paying attention and participate in the school activities? And where were the teachers? Had they really given up? Where there any schools which did not experience these types of challenges, and if so – why?

It became rather a pressing matter for me to investigate the situation closer. As a teacher myself I wanted the teachers' voices to be heard regarding this subject. Did they experience high or low self-efficacy in their classroom management practices? Influenced by a pragmatic worldview, an explanatory sequential mixed methods design was chosen. The emphasize has therefore been on using all available approaches to understand the problem, rather than focusing on one method or other. A quantitative survey was conducted among the teachers employed in Rogaland fylkeskommune. Based on the analyzed results from the survey consecutive interviews with three teachers were carried out. Albert Bandura's theory of «Social Learning» and «Self-efficacy» have constituted the theoretical framework of this study.

Despite the high numbers of teachers who were invited to give their views in the survey, only 13% chose to participate. It goes without saying that the results therefore cannot be generalised. However, the respondents who actually participated seemed to experience high self-efficacy regarding their classroom management skills in digital learning environments. Two teachers working at two different schools which scored high on co-operation, were subsequently interviewed in addition to a teacher working at a school which scored low on co-operation. These interviews gave clear indications of differences in how the schools were led by the headmasters and their management teams. It was also revealed that the two schools that scored high on co-operation both were participants in a network aiming at overcoming the classroom management challenges in digital learning environments and instead capitalizing on the

opportunities represented by the digital technology in the best possible way. The third school, did not participate in this type of collaboration.

The results therefore suggest that the role of the headmaster and his/her team is very important in order to foster co-operation among the teachers. The management teams' ability to create learning spaces for the teachers and also to guide and support their teachers in their classroom management seemed to be of importance. One could argue for that some schools seem to have succeeded better than others in these areas. There is however no obligation among the different schools to learn from each other's good practices. One might therefore ask whether the school owner instead should both facilitate learning among schools and demand that good practices are implemented in all schools?

Forord

Så var det slutt. Oppgaven er endelig levert inn. To travle og lærerike år er faktisk over. Hvem skulle ha trodd det da motivasjonen var som lavest, og jeg var i ferd med å gi opp hele prosjektet? Heldigvis kom Jostein Tvedte ved HSH til unnsetning og fikk meg tilbake på rett spor igjen. Takk.

Takk også til alle tidligere masterstudenter ved studiet. Jeg har lært mye av å lese deres oppgaver. Takk til medstudenter for hyggelige samlinger og gode tips.

Takk til alle dere lærere i Rogaland fylkeskommune som tok dere tid til å svare på spørreundersøkelsen. Uten dere hadde det ikke blitt noen oppgave. Heller ikke uten dere tre lærere som stilte opp ekstra til intervju i den kvalitative delen av studien ville dette prosjektet ha blitt gjennomført. Takk skal dere ha.

Rektor, Lars Tore Helgeland, og avdelingsleder, Øyvind Opdal, ved Bryne vidaregåande skule har fungert som portåpnere for meg i arbeidet. En gruppe lærere stilte dessuten velvillig opp til å delta i et fokusgruppeintervju mens jeg var i planleggingsfasen av studien. Rogaland fylkeskommune ved opplæringsavdelingen ga meg tillatelse til å sende ut spørreundersøkelsen til et stort antall lærere. Nesten alle rektorene godkjente at spørreundersøkelsen ble sendt ut til lærerne ved deres skoler. Rigmor L. Thorsen og Janne R. Askedal testet spørreskjemaet digitalt før utsendelsen. Rigmor leste også gjennom oppgaven. Takk alle sammen.

En takk også til min arbeidsgiver, Rogaland fylkeskommune, som har innvilget meg et utdanningsstipend i forbindelse med studiet.

Til slutt en takk til mine veiledere, Tarja Tikkanen, som ikke vek unna for å svare på spørsmål også i sin ferie, og til Kjellfrid Mæland, som alltid har konstruktive innspill og interessante betraktninger.

Sandnes, 15. september 2015

Anette K. Vik

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	ii
Abstract	iv
Forord.....	vi
Figurliste.....	ix
Tabelliste	ix
1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven	1
1.2 Studiens formål.....	2
1.3 Problemstilling.....	2
1.4 Begrepsavklaring	3
1.4.1 Digitale læringsmiljø	3
1.4.2 Digitale klasserom	4
1.5 Oppgavens oppbygning	5
2 Tidligere forskning	6
3 Teoretiske perspektiv	9
3.1 Mestringsforventninger i sosial kognitiv læringsteori.....	9
3.2 Klasseledelse	13
3.3 Digital kompetanse	16
3.4 Pedagogisk grunnsyn	22
4 Metode	24
4.1 Valg av forskningsstrategi.....	24
4.2 Forskningsdesign.....	24
4.3 Metodeintegrasjon.....	25
4.4 Utvalg.....	26
4.5 Datainnsamling.....	30
4.5.1 Kvantitativ metode - spørreskjema	30
4.5.2 Kvalitativ metode - intervju.....	32
4.6 Databehandling og analyse.....	33
4.6.1 Kvantitativ metode	33
4.6.2 Kvalitativ metode.....	35
4.7 Integrasjon ved rapportering av funn.....	36
4.8 Reliabilitet.....	36
4.9 Validitet.....	39
4.10 Generaliserbarhet	41
4.11 Etikk og personvern.....	42

5	Presentasjon av funn	44
5.1	Empiriske analyser av studiens hovedområder.....	44
5.2	Korrelasjoner mellom studiens hovedområder.....	45
5.3	Resultater fra området «mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø»... 46	
5.3.1	Sammendrag.....	54
5.4	Resultater fra området «samarbeid/hjelpemidler»	54
5.4.1	Sammendrag.....	64
5.5	Resultater fra området «digital kompetanse».....	64
5.5.1	Sammendrag.....	68
5.6	Resultater fra området «pedagogisk grunnsyn»	68
5.7	Faktorer som fremmer og hemmer mestring	69
5.7.1	Sammendrag.....	72
6	Drøfting.....	73
6.1	Innføring av rutiner og selvopplevd mestring av klasseledelse.....	73
6.2	Faktorer som fremmer og hemmer mestring	73
6.3	Mestres klasseledelsen?	74
7	Avslutning.....	79
7.1	Konklusjon.....	79
7.2	Begrensninger i oppgaven	80
7.3	Veien videre	81
8	Litteraturliste.....	83
	Vedlegg I: Godkjenning fra NSD.....	92
	Vedlegg II: Informasjonsskriv spørreundersøkelse	94
	Vedlegg III: Informasjonsskriv intervju	95
	Vedlegg IV: Samtykkeskjema intervju	96
	Vedlegg V: Spørreskjema	97
	Vedlegg VI: Intervjuguide	101

Figurliste

Figur 1. Digital kompetansem modell (Krumsvik, 2011a)	17
Figur 2. Adopsjonsmodell utdanningsteknologi etter Hooper & Rieber (1995). 19	
Figur 3. Andel deltakere per skole. Prosent.....	27
Figur 4. Kjønnfordeling. Prosent.....	28
Figur 5. Antall år arbeidet som lærer. Frekvens	29
Figur 6. Lærernes angivelse av om skolen har utarbeidet rutiner for klasseledelse og IKT-bruk. Prosent.....	47
Figur 7. Lærernes angivelse av hvorvidt rutiner for klasseledelse og IKT-bruk letter klasseledelsen. Prosent	48
Figur 8. Lærernes angivelse av opplevd mestring. Spørsmål 3-14 i spørreskjema. Prosent.....	50
Figur 9. Lærernes angivelse av samarbeid/hjelpemidler. Spørsmål 15-21 i spørreskjema. Prosent.....	55
Figur 10. Lærernes angivelse av hvorvidt en framstår som rollemodeller. Spørsmål 22-23 i spørreskjema. Prosent.....	57
Figur 11. Lærernes angivelse av metodefrihet. Spørsmål 24 i spørreskjema. Prosent.....	58
Figur 12. Lærernes angivelse av egen digital kompetanse. Spørsmål 25-32 i spørreskjema. Prosent.....	65

Tabelliste

Tabell 1. Aldersfordeling.....	28
Tabell 2. Korrelasjonsmatrise for variablene mestring, samarbeid/tilrettelegging og digital kompetanse.....	46
Tabell 3. Spørsmål 7. Jeg gir elevene så interessante oppdrag som skal løses på PC/ev. annen digital, mobil enhet at de ikke bruker tiden til utenomfaglig aktivitet. Prosent.....	50
Tabell 4. Spørsmål 8. Utenomfaglig aktivitet på PC/ev. annen mobil, digital enhet fra elevenes side stjeler ikke tid fra undervisningen.	51
Tabell 5. Spørsmål 14. Jeg kan undervise godt selv om jeg blir bedt om å bruke undervisningsmetoder som jeg ikke selv ville ha valgt.	51
Tabell 6. Spørsmål 25. Selvrapportert dagligdags bruk av IKT.....	65
Tabell 7. Spørsmål 28. Utarbeidelse av digitale undervisningsopplegg.....	66
Tabell 8. Spørsmål 33-36. Pedagogisk grunnsyn.....	69

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Utgangen av 2014 markerte slutten på en 3 årig satsning på klasseledelse i den offentlige videregående skolen i Rogaland. Bakgrunnen for denne satsningen var at Rogaland fylkeskommune høsten 2007 innførte «den digitale skolen». Alle elever som da begynte i VG1 ble pålagt å bruke privat, bærbar PC i skolesammenheng etter et vedtak i fylkestinget (Thune, 2007). Innføringen av den digitale skolen viste seg i Rogaland, som andre steder, å medføre både nye muligheter, men også utfordringer i form av fristende distraksjoner for elevene. Som en følge av utfordringene, vedtok fylket en strategisk plan for den digitale skolen 2011-2014, der det blant annet ble stilt krav til alle videregående skoler i fylket om å utvikle «gode rutiner for klasseledelse og IKT» (Rogaland fylkeskommune, 2011).

Etter disse 3 årene, skulle en gjerne kunne forvente at lærerne har utviklet sine ferdigheter innenfor klasseledelse i digitale læringsmiljø. Imidlertid debatteres temaet fortsatt relativt ofte i dagspressen i Rogaland, og for eksempel etterlyste elever ved en videregående skole strengere regler for PC-bruk på deres skole i en artikkel i Stavanger Aftenblad (Lygren, 2014).

I sin masteroppgave fra 2012, «Klasseledelse i teknologitette klasserom», mener Lars Drage å se en tendens til utvikling av en såkalt e-modenhet i forhold til klasseledelse og IKT-bruk. Det vil si at hans informanter oppga at de mestret klasseledelsen i teknologitette klasserom bedre over tid (Drage, 2012). Drage foreslår at det vil være interessant å undersøke utviklingen av e-modenheten enda noe lenger fram i tid. Han peker videre på betydningen av lærerens praksisteori for klasseledelse og integrering av IKT, og anbefaler også at det blir forsket mer på dette området (Drage, 2012). Siden det er utført relativt lite forskning i Norge på de særlige utfordringene disse digitale klasserommene medfører (Senter for IKT i utdanningen, 2013), må Drages arbeid kunne sies å være av interesse.

1.2 Studiens formål

Lærerne ved de videregående skolene i Rogaland har altså siden 2007 arbeidet i digitale klasserom (ved enkelte skoler enda lenger). Hovedmålet med min mastergradsoppgave vil være å undersøke om lærerne nå opplever at de mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø etter fylkets satsning på innføring av rutiner og om de gjennom tid har opparbeidet seg en større grad av e-modenhet.

Som lærer, befinner jeg meg daglig i dette digitale læringsmiljøet, og jeg har derfor en personlig interesse av å gjennomføre denne studien. Mine intellektuelle mål for denne mastergradsoppgaven vil være å få en bedre forståelse av status på området klasseledelse på de offentlige videregående skolene i Rogaland, forstå den prosessen lærerne befinner seg i og forhåpentligvis kunne finne forklaringsmodeller for de eventuelle fenomenene som vil kunne bli avdekket (Maxwell, 2005).

Når det gjelder de mer praktiske målene i mastergradsoppgaven min, så håper jeg at resultatene vil kunne avdekke skoler med gode praksiser, slik at andre skoler kan lære av disse.

1.3 Problemstilling

Studien følger et såkalt «explanatory sequential»-design (QUAN->QUAL) der den første delen av studien har en kvantitativ (QUAN) tilnærming, mens den andre delen av studien har en kvalitativ (QUAL) tilnærming. Det er av den grunn utarbeidet en problemstilling for hver av delundersøkelsene. For den kvantitative delen av undersøkelsen, har problemstillingen en variansteoretisk tilnærming (Van de Ven, 2007):

«I hvilken grad opplever lærere på offentlige videregående skoler i Rogaland at de mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø?»

Når det gjelder den kvalitative delen av undersøkelsen, så skal denne forsøke å forklare nærmere funn gjort i den første delen av undersøkelsen. Dermed ble det naturlig å velge en metodeorientert problemstilling for denne delen av undersøkelsen (Creswell, 2014):

«Hvordan kan intervju med lærere på offentlige videregående skoler i Rogaland være med på å belyse de kvantitative ulikhetene i opplevd bruk av samarbeid som metode for å utvikle personlig pedagogisk praksis i digitale læringsmiljø?»

Følgende forskningsspørsmål har videre ledsaget studien:

1. Hvilken sammenheng kan avdekkes mellom innføring av rutiner for klasseledelse og IKT-bruk og lærernes opplevde mestring av klasseledelsen i digitale læringsmiljø på offentlige videregående skoler i Rogaland?
2. Hvilke faktorer bidrar til at lærerne opplever at de mestrer/eventuelt ikke mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø på offentlige videregående skoler i Rogaland?

1.4 Begrepsavklaring

For å unngå misforståelser, kan det være hensiktsmessig å gjøre enkelte avklaringer av sentrale begreper som blir benyttet i oppgaveteksten. Leseren vil nok merke seg at begrepet digitale læringsmiljø går igjen i teksten. I andre studier ser en også at begrepene digitale klasserom eller teknologitette klasserom benyttes. Nedenfor vil det derfor bli gitt en innføring i hva som legges i disse begrepene her.

1.4.1 Digitale læringsmiljø

Det finnes mange ulike definisjoner på hva et læringsmiljø er.

Utdanningsdirektoratet (u.å.) inkluderer i sin definisjon både kulturelle, relasjonelle og fysiske forhold på skolene som er av betydning for elevenes læring, helse og trivsel. På bakgrunn av studiens fokus på digital teknologi i elevenes læringsmiljø, vil begrepet «digitale læringsmiljø» benyttes. Suhonen (Suhonen & Sutinen, 2006) omtaler digitale læringsmiljø som tekniske løsninger som skal støtte læring, undervisning og læringsaktiviteter. Senter for IKT i utdanningen (2013) peker dessuten på at nødvendig infrastruktur, drift og brukerstøtte må være tilstrekkelig bygget ut for å kunne definere det som digitale læringsmiljø. I tillegg kjennetegnes slike læringsmiljø ved at elevene har med seg egne digitale læringsenheter til undervisningen, såkalt «Bring Your Own Device» (BYOD). Alle disse kjennetegnene er karakteristiske for de digitale læringsmiljøene ved de offentlige videregående skolene i Rogaland. Denne forståelsen av digitale læringsmiljø vil derfor legges til grunn for studien. Øvrige

kjennetegn på slike digitale læringsmiljø, er at de åpner for nye muligheter for interaksjon både mellom lærer-elev, mellom lærere og mellom elever (Pynoo et al., 2011). Forskning på neste generasjon av digitale læringsmiljø er allerede i gang, men da hovedfokus for oppgaven er mestring av klasseledelse i eksisterende digitale læringsmiljø, kommer en ikke nærmere inn på dette området her (Brown, Dehoney & Millichap, 2015).

1.4.2 Digitale klasserom

En ser gjerne at begrepet «teknologitette klasserom» brukes i norsk forskning (se f. eks. Krumsvik, Ludvigsen & Urke, 2011/Krumsvik, Egelanddal, Sarastuen, Jones & Eikeland, 2013). Begge de nevnte studiene har imidlertid fokus på innføring av digital teknologi i klasserommene, nærmere bestemt bærbare PC'er i videregående skole. Selve innføringen av PC'er i videregående skole kom som følge av satsningen på IKT i norsk skole og introduksjonen av en femte basisferdighet i LK06 (Utdanningsdirektoratet, 2006), nemlig den digitale. Norsk videregående skole skiller seg både fra grunnskolen og fra videregående skoler i andre land, blant annet på grunn av følgende (Krumsvik et al., 2011):

- Digitale ferdigheter er definert som den femte basisferdighet i LK06
- Alle elever har bærbare PC'er i videregående skole
- Lærerne har bærbare PC'er i videregående skole
- Alle videregående skoler har læringsplattformer
- De fleste skoleeiere har ikke foretatt infrastrukturelle grep som for eksempel muligheter for å stenge internetttilgang
- Nær alle elever og lærere har egen mobiltelefon

Ovennevnte kjennetegn er karakteristiske for klasserommene i de videregående skolene i Rogaland.

I internasjonal litteratur benyttes gjerne begrepet «digital classroom» (se for eksempel Gordon, 2000). Både ut i fra definisjoner i LK06 (Utdanningsdirektoratet, 2006) og ovennevnte kjennetegn ved klasserom på videregående skoler, ville det derfor her vært naturlig å bruke begrepet «digitale klasserom» framfor «teknologitette klasserom». Det er jo nettopp introduksjonen av den digitale teknologien som er fokus for studien. Imidlertid

har jeg valgt å bruke det noe videre begrepet «digitale læringsmiljø» i denne oppgaven.

1.5 Oppgavens oppbygning

Jeg vil her kort gjøre rede for hvordan oppgaven er bygd opp, slik at leseren lettere kan få en oversikt over innholdet. I tillegg til innledningen, hvor det redegjøres for studiens formål, er oppgaven delt inn i ytterligere seks hovedkapitler. Tidlig i teksten (kapittel 2), vil du finne informasjon om tidligere forskning. Teorikapitlet (kapittel 3) fokuserer på forståelsen av begrepet mestring. Videre omhandler dette kapitlet teoretiske perspektiv på klasseledelse, digital kompetanse og pedagogisk grunnsyn. I metodekapitlet (kapittel 4) grunngis så valg av metodene jeg har benyttet med bakgrunn i de aktuelle forskningsspørsmålene. I dette kapitlet belyses også mulige fallgruver i forskningen. Selve resultatene vil du finne i kapittel 5. Disse drøftes nærmere i det neste kapitlet (kapittel 6) før selve oppgaven avrundes med noen av mine betraktninger om veien videre (kapittel 7).

2 Tidligere forskning

Dette kapitlet er viet aktuell forskning som anses som relevant for studien.

Det er tidligere gjennomført flere større forskningsprosjekt i Rogaland som omhandler innføring av teknologi i klasserommene på de videregående skolene i fylket. På oppdrag fra Utdannings- forskningsdepartementet (ITU, 2009) ble «Prosjekt om innovasjon i læring, organisasjon og teknologi» (PILOT) gjennomført i perioden 1999-2003. Prosjektet var inntil da det mest omfattende knyttet til pedagogisk bruk av IKT i skolen i Norge, hvor hele 120 grunnskoler og videregående skoler deltok. Høgskolen Stord/Haugesund hadde prosjektansvaret for forskningen i fylkene Hordaland og Rogaland (Almås, 2004), hvor Dalane videregående skole i Rogaland deltok i hele fireårs-perioden gjennom underprosjektet «IKT og læringssyn». Erfaringene som ble gjort på Dalane videregående skole må vel kunne sies å ha vært forløperen til den digitale videregående skolen i Rogaland.

Med startskuddet for den digitale skolen i Rogaland fylkeskommune, ble hverdagen i klasserommene ganske annerledes. Elevene stilte med hver sin private PC til timene (Thune, 2007). I internasjonal litteratur betegnes dette gjerne som en 1:1 laptop policy I følge OECD (Valiente, 2010), har et slikt 1:1 initiativ tre hovedformål i utdanning. Disse er at elevene skal tilegne seg nødvendige digitale ferdigheter og at digitale skiller skal reduseres. I tillegg skal både pedagogisk praksis og oppnådde elevresultater forbedres. For å nå disse målene, vil det være nødvendig at skolene foretar evalueringer for å identifisere hvilken type støttestrukturer som vil være hensiktsmessige (Valiente, 2010). Gjennom min studie, vil jeg forsøke å avdekke faktorer som bidrar til at lærerne opplever at de mestrer/eventuelt ikke mestrer klasseledelsen i de digitale læringsmiljøene på de videregående skolene i Rogaland. Undersøkelsene vil dermed forhåpentligvis kunne være med og avdekke støttestrukturer som lærerne selv opplever som hensiktsmessige.

På bakgrunn av identifiserte utfordringer i de nye digitale klasserommene blant lærerne i Rogaland, ble det på fylkesnivå derfor allerede i 2009 utarbeidet en rapport som pekte på muligheter for å bruke programvare som kunne støtte både den pedagogiske og faglige IKT-bruken på skolene, ikke minst lærerens klasseledelse (Rundevold, 2009). Denne rapporten ble senere forløperen til et

nytt pilotprosjekt, «Programvare for PC-bruk i Undervisningen» (PPBU). Programvaren «LANSchool» ble testet gjennom praktisk utprøving i klasserom i perioden 2009-2011.

Resultatene fra pilotprosjektet, som ble publisert i rapporten «Klasseleing og IKT i vidaregåande skule», tydet på denne typen programvare kan fungere som en støttestruktur for lærerne dersom de tekniske forholdene er i orden (Krumsvik et al., 2011). I det aktuelle prosjektet opplevde en imidlertid tekniske utfordringer ved den valgte programvaren. Videre viste det seg også at de pedagogiske mulighetene som verktøyet faktisk ga, ikke ble utnyttet – verken av elever eller lærere. Skoleeier ble derfor anbefalt å se på om enklere tekniske løsninger kunne brukes som støttestruktur for klasseledelse i digitale klasserom. Konklusjonen fra pilotprosjektet var imidlertid at det burde satses på videre utvikling av lærernes klasseledelse. Samtidig ble det pekt på at god klasseledelse i denne typen klasserom ofte henger sammen med lærerens digitale kompetanse (Krumsvik et al., 2011).

Med utgangspunkt i disse funnene, utarbeidet så Rogaland fylkeskommune en strategisk plan for den digitale skolen 2011-2014. Planen hadde følgende målsetninger:

1. *Alle elever, skoleledere og pedagogisk ansatte er digitalt kompetente*
2. *Alle elever og ansatte bruker digitale verktøy og læremidler i alle fag*
3. *Skolen har rutiner og verktøy for å sikre kommunikasjon og deltakelse internt og eksternt*

(Rogaland fylkeskommune, 2011)

Som et underpunkt til det første målet ble det fastslått at skolene i planperioden skulle ha «gode rutiner for klasseledelse og IKT» (Rogaland fylkeskommune, 2011).

I 2012 gjennomførte Blikstad-Balas (2012) en studie blant elever på en videregående skole i Oslo som fortsatt viste til dels stor utenomfaglig aktivitet. Hun fant at elevene, som også her hadde fri internetttilgang, ofte var opptatt med helt andre ting på nettet mens læreren underviste ved hjelp av digitale

presentasjoner. Det oppstod dermed et misforhold i interaksjonen mellom lærer og elever, noe som kan tenkes å ha sammenheng med de aktuelle lærernes evne til klasseledelse. Imidlertid er det ikke kun i norske studier at en finner utfordringer knyttet til utenomfaglig bruk av digitale enheter. En studie fra 2008 peker på at utenomfaglig bruk blant elever faktisk også forstyrrer læringen til andre elever (Fried, 2008). Som et motsvar til disse utfordringene, peker for eksempel McDonald (2012) på viktigheten av tydelig klasseledelse gjennom skriftlige regler som bør gjennomgås første skoledag. Hun benytter også klassekart som et ledd i klasseledelsen. Disse tiltakene samsvarer med to av Dillenbourgs (2013) designprinsipper for teknologirike læringsmiljø, nemlig kontroll og fysisk utforming.

I 2013 kom så resultatene for SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013). Denne studien ble gjennomført på videregående skoler på Østlandet, men hvor resultatene fra ovennevnte studie i Rogaland likevel utgjorde et viktig bakteppe. Datainnsamlingen i SMIL-studien var meget omfattende, og resultatene viste at lærernes evne til klasseledelse er viktig for elevenes læringsutbytte ved bruk av IKT. Lærernes evne til klasseledelse på sin side syntes dessuten å være knyttet til hans/hennes digitale kompetanse.

SMIL-studien avdekket videre at jo bedre karakterer elevene hadde fra ungdomsskolen, desto mer lærerstyring ønsket de. I denne mastergradsoppgaven, vil det kunne være aktuelt å se nærmere på om det er ulikheter i forhold til hvordan lærerne opplever sin egen mestring av klasseledelsen sett i forhold til karaktersnitt for inntak til skolene de arbeider ved.

3 Teoretiske perspektiv

I dette kapitlet gjennomgås teorien som danner rammeverket for oppgaven.

3.1 Mestringsforventninger i sosial kognitiv læringsteori

Mitt eget pedagogiske grunnsyn er sterkt influert av sosialkognitiv læringsteori. Valget av denne teorien som rammeverk for oppgaven ble derfor naturlig.

Psykologen Albert Bandura tok utgangspunkt i behaviorismen da han utviklet den sosialkognitive læringsteorien. Utfordringen med behaviorismen er i følge Bandura (1977a) at den ikke tar hensyn til at atferd også kan ha sitt opphav i kognitive prosesser hos mennesket. Han mener at både miljømessige forhold og kognitive prosesser må ses i sammenheng for å forklare atferd.

Endring i atferd muliggjøres nettopp gjennom kognitive prosesser og oppnås lettest gjennom tidligere erfaringer med opplevd mestring (Bandura, 1977a). Det er lærernes selvopplevde mestring som er gjenstand for undersøkelse, og i den forbindelse står begrepet «self-efficacy» sentralt. Dette begrepet har på norsk ulike oversettelser, men i denne oppgaven vil oversettelsen «mestringsforventning» benyttes. Dette er en oversettelse som blant annet benyttes av forskerne Skaalvik & Skaalvik (2007b), som har foretatt flere ulike studier blant lærere i Norge blant annet knyttet til mestringsforventning. Også Imsen benytter denne oversettelsen (Imsen, 2005).

En mestringsforventning dreier seg om hvorvidt en tror en er i stand til å planlegge og utføre de handlinger som kreves for å nå ønskede resultater. Har jeg for eksempel tro på at jeg skal greie å gjennomføre det arbeidet som er nødvendig for at jeg skal kunne oppnå en mastergrad i IKT i læring? Det er viktig å ha med seg at det i sosialkognitiv læringsteori ligger en positiv tro på at mennesket til en viss grad faktisk er i stand til å øve innflytelse på egne handlinger (Bandura, 1997). Underforstått er dette en tro på at mennesket er selvorganiserende, proaktivt, selvregulerende og selvreflekterende (Bandura, 2006). Mennesket setter seg mål, avventer sannsynlige resultat og vurderer så disse. Selve mestringsforventningen vil ha betydning for hvordan muligheter og begrensninger oppleves og vil virke inn på valg som tas og innsats som legges ned når en befinner seg i utfordrende situasjoner (Bandura, 2006). En persons forventninger om å mestre vil i følge Bandura (1997) være basert på fire

informasjonskilder. Disse er tidligere mestringserfaring, vikarierende erfaring, verbal overbevisning og fysiologiske reaksjoner.

Tidligere positive erfaringer i forhold til mestring, vil øke mestringsforventningen hos den enkelte. Tidligere negative mestringserfaringer, det at en ikke har mestret situasjoner eller oppgaver, vil likeledes redusere den enkeltes forventninger til det å mestre. Mestring av tidligere studier vil for meg være med på å øke mestringsforventningen i forhold til dette studiet, IKT i læring. Stryk på tidligere studier vil ha motsatt effekt.

Begrepet «vikarierende erfaring» er ikke selvforklarende. Dette viser imidlertid til observasjon av andre og til hva som ble resultatet av deres handlinger (Bandura, 1977a). I mitt tilfelle har det å lese andre studenters masteravhandlinger, særlig medstudenters, og det å observere andre studenters arbeidsmåter og hva som førte dem fram til målet vært avgjørende. Det er viktig å merke seg at «vikarierende erfaring» kan knyttes til et annet sentralt begrep innenfor sosialkognitiv læringsteori, nemlig «observasjonslæring». Gjennom å observere hva andre gjør og hva resultatet av deres handlinger blir, kan mennesket lære selv uten å ha utført den aktuelle handlingen. Dette forenkler selve læringsprosessen og er særlig viktig desto større konsekvensene av mulige feil kan bli. For eksempel utdanner en ikke kirurger ved å la dem prøve og feile under operasjoner helt til de selv finner ut hva som fungerer og hva som ikke fungerer (Bandura, 1977a). På samme måte må barn høre språket de skal lære uttalt av andre personer. Uten dette ville de ikke være i stand til å lære det aktuelle språket. Personene en observerer i en læringsprosess kalles i den sosialkognitive læringsteorien for modeller, og en ser gjerne også begrepet «modellæring» brukt. Denne formen for læring effektiviserer altså læreprosessen og bidrar i tillegg til at en kan unngå fatale feil mens en lærer (Bandura, 1977a). Flere eksperimenter bekrefter at mennesker kan lære gjennom observasjon før de selv utfører aktuelle handling (Bandura, Jeffery & Bachicha, 1974). Også Krumsvik (2011b) understreker viktigheten av at lærerne lykkes i å framstå nettopp som gode rollemodeller for elevene sine i digitale læringsmiljø gjennom å mestre teknologien.

«Verbal overbevisning» dreier seg nettopp om å bli overbevist gjennom muntlig argumentasjon. Men slike mestringsforventninger er ikke så motstandsdyktige.

Tvert imot har de en tendens til å forsvinne nokså fort igjen dersom en gjør seg erfaringer som ikke stemmer med det en er blitt fortalt. Under dette studiet, kom jeg for eksempel tidlig i kontakt med en student som mente at det ikke var nødvendig å legge ned mye innsats og tid i en bestemt vurderingsinnlevering. Imidlertid bestod ikke denne studenten oppgaven. Dette fikk meg selv til å legge ned svært mye tid og innsats i nettopp denne vurderingsinnleveringen da det var min tur.

Fysiologiske reaksjoner som skjelving og anspenhet vil også kunne påvirke mestringsforventningen i gitte situasjoner. Slike reaksjoner forbindes gjerne med lavere mestring. Sagt med andre ord, så vil en vanligvis ha høyere mestringsforventninger i situasjoner hvor en ikke har slike reaksjoner (Bandura, 1977a). For mitt vedkommende er jo dette noe jeg tenker på i forbindelse med forberedelsen av den muntlige framleggelsen av mastergradsoppgaven.

Til sammen er altså disse fire informasjonskildene avgjørende for en persons mestringsforventninger. Bandura (1993) påpeker for øvrig at personer med lave mestringsforventninger til seg selv unngår utfordrende og vanskelige oppgaver, fordi de opplever disse som personlige trusler mot seg selv. De reduserer innsatsen og gir raskt opp når oppgavene blir for utfordrende. Det skal heller ikke mye til før de mister troen på seg selv. Som en følge av dette, vil de gjerne forsøke å unngå utfordrende og krevende oppgaver. Dette står i sterk motsetning til personer med høye mestringsforventninger til seg selv, som i stedet øker egen innsats når de opplever utfordringer.

Også andre forskere, som for eksempel Gibson og Dembo (1984) har undersøkt hvilken betydning mestringsforventninger har for lærerens praksis i klasserommet. I sin studie fant de at lærere som har høye mestringsforventninger til sin egen undervisning bruker mer tid på faglig fokus, hjelper mer elever som sliter med å komme i mål samt at de passer på å rose elevene for deres oppnådde resultater. På den annen side viste det seg at lærere med lave mestringsforventninger til sin egen undervisning bruker mindre tid på faglig fokus, gir lettere opp elever som ikke kommer raskt i mål og kritiserer også disse elevene for deres fiasko. Ertmer og Ottenbreit-Leftwich (2010) viser dessuten til at det synes som om høye mestringsforventninger faktisk er mer viktig enn kunnskaper og ferdigheter hos de lærerne som lykkes i å

implementere teknologi i klasseromsundervisningen sin, noe som jo står i kontrast til funn gjort i Norge, hvor lærerens digitale kompetanse synes å henge sammen med deres evne til å utøve god klasseledelse (Krumsvik et al., 2013).

En annen studie utført blant professorer som hadde vunnet flere priser for sin undervisning, peker på at tidligere selvopplevde, gode undervisningserfaringer og positiv evaluering fra studenter synes å være de faktorer som mest påvirker mestringsforventninger i forhold til egen undervisning (Morris & Usher, 2011). Sagt med andre ord, så viser også denne studien at tidligere mestringserfaring, men i tillegg også verbal overbevisning, er svært viktige for mestringsforventningen.

Studier som gjelder læreres mestringsforventninger, har tradisjonelt sett vært angrepet fra to ulike teoretiske tilnærminger. Den ene tilnærmingen tar utgangspunkt i konseptet som gjelder intern og ekstern kontroll, mens den andre tilnærmingen tar utgangspunkt i Banduras konsept «self-efficacy» (mestringsforventning). I Norge har Skaalvik og Skaalvik utført en del forskning med utgangspunkt i den sosialkognitive læringsteorien og konseptet mestringsforventning, da med særlig fokus på læreres mestringsforventning og faktorer som påvirker denne (Skaalvik & Skaalvik, 2007). Også denne studien følger denne teoretiske tilnærmingen. Ikke uventet finnes det ulike definisjoner også på begrepet «teacher self-efficacy» (læreres mestringsforventning). I flere definisjoner refererer en imidlertid til lærerne sin tro på egen evne og muligheter til å påvirke elevenes resultater (Skaalvik & Skaalvik, 2007a). Ved å ta utgangspunkt i Banduras opprinnelige definisjon på mestringsforventning (1997), kan dermed læreres mestringsforventning defineres som den enkelte læreres tro på egne evner til å planlegge, organisere og utføre aktiviteter nødvendige for å nå gitte pedagogiske mål (Skaalvik & Skaalvik, 2007a).

Selv om flere tidligere har forsket på læreres mestringsforventninger, kan det enkelte ganger være vanskelig å sammenligne resultatene. En utfordring er at det ofte har vært benyttet ulike skalaer. Til tross for dette, har flere forskere funnet at læreres mestringsforventning vil kunne forutsi både undervisningspraksis og elevens læringsutbytte (Skaalvik & Skaalvik, 2007a). Med utgangspunkt i Banduras skala for måling av læreres mestringsforventninger (Bandura, 1997), har Skaalvik og Skaalvik (2007a)

utviklet en norsk skala for måling av læreres mestringsforventning, «Norwegian Teacher Self-Efficacy Scale» (NTSES). Skalaen har til hensikt å måle lærernes forventning om å mestre utfordringene i læreryrket innenfor følgende seks delskalaer: instruksjon, tilpasning av undervisning, motivering av elevene, opprettholdelse av disiplin, kollega- og foreldresamarbeid og evnen til å takle forandringer og utfordringer (Skaalvik & Skaalvik, 2007a). Delskalaene ble valgt ut på bakgrunn av Banduras anbefalinger (1997) og tilpasset norske forhold etter en grundig analyse av sentrale oppgaver i lærernes daglige arbeid (Skaalvik & Skaalvik, 2007a). Selv om denne skalaen ikke har til hensikt å måle spesielle utfordringer i digitale læringsmiljø, er det i denne studien tatt utgangspunkt i NTSES ved utarbeidelse av spørsmålene til spørreundersøkelsen.

3.2 Klasseledelse

Lærere innehar lederposisjoner. Dette er et faktum en ikke kan komme unna, men kanskje er det heller ikke det en reflekterer mest over når en starter på lærerutdannelsen. Mens fokus tidligere var mer på lærernes ekspertrolle innenfor sine fag og en formidlingspreget undervisning, stilles det i dag andre krav til læreryrket (Holten, 2011). Læreren må evne å skape et positivt klima i klassene. Han/hun må både kunne etablere og opprettholde arbeidsro. I tillegg må læreren være i stand til å motivere elevene til arbeidsinnsats (Nordahl, 2012). Elevaktiviteter utgjør i dag en stor og viktig del av undervisningstiden. Lærernes relasjonelle kompetanse blir i den forbindelse avgjørende for å kunne føre en utviklingsstøttende dialog med elevene (Holten, 2011).

I enhver virksomhet, er det viktig at lederen tar ansvar. Dette gjelder også for læreryrket. Den enkelte lærer må ta ansvaret for det som foregår i hans/hennes klasserom. Sagt med andre ord, så er altså lærerne til en viss grad ansvarlige for eventuelt bråk i klasserommet sitt. Implisitt er det derfor også lærerne sitt ansvar å ordne opp. For å lykkes som lærer, må en derfor erkjenne at en faktisk er en leder (Nordahl, 2012). Forskning viser at lærerne som gir elevene det beste læringsutbyttet, både faglig og sosialt, er de som leder klassen på en hensiktsmessig måte, som framstår som trygge og som er i stand til å utvikle gode og nære relasjoner til elevene (Nordenbo, Søgaard Larsen, Tiftikci, Wendt & Østergaard, 2008/Hattie, 2009). Det å være i stand til å lede klassene på en

god måte blir samtidig en forutsetning for å kunne formidle det aktuelle fagstoffet. Satt på spissen kan en si at det hjelper lite hvor god du er i fagstoffet ditt, dersom elevene dine ser film på PC'ene sine mens du forklarer nytt stoff.

Innføring av digital teknologi i klasserommene har medført en økt kompleksitet og nye utfordringer for lærerne og deres utøvelse av klasseledelse. Mange lærere har nok kjent på en maktesløshet med innføringen av åpne nettverk og laptop til hver elev. Gjennomsnittsalderen for lærere i den videregående skolen i Norge er 47,4 år. Den videregående skolen har dessuten størst andel av lærere i alderskategorien 50-59 og over 60 år (Caspersen, Aamodt, Vibe & Carlsten, 2014). Mange av disse har også lang erfaring fra læreryrket, noe som betyr at de har opplevd en total omveltning i sin arbeidshverdag ved overgang til den digitale skolen. Og det er ikke vanskelig å skjønne det dersom noen til tider har følt at de ikke lenger har like god kontroll med aktivitetene i klasserommet. I tillegg har mange opplevd det som om unødvendig tid må brukes på å utøve klasseledelsen etter overgangen til den digitale skolen (Krumsvik et al., 2011). SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013) bekrefter at mange av premissene for undervisning, kunnskap og læring er blitt endret som følge av innføring av IKT, digitale verktøy og digitale læremidler. Stortingsmelding 31, *Kvalitet i skulen*, (2007-2008), som blant annet omhandler disse nye utfordringene påpeker at nettilgang og øvrige IKT-aktiviteter må styres som en del av ledelsen i klasserommet. 35% av de norske lærerne i videregående skole som deltok i TALIS-undersøkelsen (Caspersen et al., 2014) ga uttrykk for at de hadde behov for utvikling innenfor området klasseledelse. 45% av disse oppga også at de hadde behov for faglig utvikling innenfor området «nye teknologier i arbeidslivet».

Hva ligger så egentlig i selve begrepet klasseledelse? Både nasjonalt og internasjonalt vil en kunne finne mange forskjellige definisjoner. Flere av disse definisjonene har likevel det til felles at de framhever at klasseledelsen skal fremme læring uavhengig av hvilket læringsmiljø en befinner seg i (Ogden, 2012). Ogden (2012, s. 17) foreslår følgende definisjon av klasseledelse:

«...læreres kompetanse i å holde orden og skape produktiv arbeidsro gjennom å fremme og skjerme undervisning og læringsaktiviteter i samarbeid med elevene».

Også Nordahl (2012) argumenterer for at klasseledelse dreier seg om å skape gode betingelser for læring, både faglig og sosialt. Innenfor forskningsfeltet «technology enhanced learning» (TEL) ser en ofte benyttet begrepet «classroom orchestration» (Roschelle, Dimitriadis & Hoppe, 2013). «Classroom orchestration» retter oppmerksomheten mot bruk av teknologi i klasserom, med et særlig fokus på å støtte lærerens rolle i digitale læringsmiljø. Også for dette begrepet foreligger det ulike definisjoner, der Dillenbourg (2013, s. 485) foreslår følgende:

«Orchestration refers to how a teacher manages, in real time, multi-layered activities in a multi-constraints context.»

Dillenbourg (2013) er opptatt av hvordan lærernes belastning kan reduseres i digitale læringsmiljø og peker blant annet på lærerens mulighet til å kontrollere digitale aktiviteter og fysisk utforming av både selve klasserommene og utstyret som benyttes som viktige faktorer for å redusere belastningen ved å undervise i digitale læringsmiljø. Både Ogdens (2012) og Dillenbourgs (2013) definisjoner har vært brukt som bakteppe for denne studien.

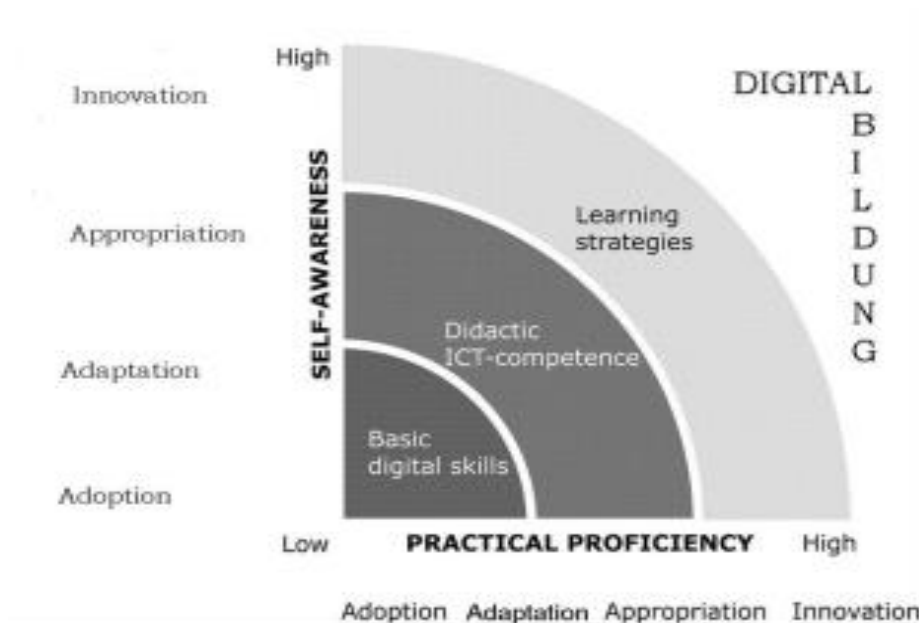
I en studie fra 2008 (Nordenbo et al., 2008) pekes det på hvor viktig en tydelig klasseledelse er for elevenes læring. SMIL-studien gir også mange indikasjoner på viktigheten av å mestre klasseledelsen i digitale læringsmiljø (Krumsvik et al., 2013). Krumsvik et al. (2011) fant dessuten at lærere som rapporterte høy evne til klasseledelse også anga at de ikke opplevde utenomfaglig aktivitet i sine timer i samme grad som lærere som oppga lav evne til klasseledelse. Et hovedfunn i studien fra 2011 er at god og tydelig klasseledelse med klare regler vil være veien å gå for å møte de ulike utfordringene digitale læringsmiljø fører med seg. Det er imidlertid verdt å merke seg at studien også påpeker at ulike støttestrukturer for læreren, som for eksempel programvare for trådløse nett, kan være aktuelle som supplement (Krumsvik et al., 2011).

Videre tyder resultatene på at lærernes evne til å framstå som gode rollemodeller, har en viss effekt på elevenes IKT-bruk. Nettopp denne evnen til å være en god rollemodell er igjen forbundet med lærerens digitale kompetanse og hans/hennes evne til klasseledelse. Helt konkret avdekket SMIL-studien følgende faktorer som avgjørende for god klasseledelse i digitale læringsmiljø;

tydelig klasseledelse med klare regler for PC-bruk, god og grundig planlegging av undervisning, læreren som vandrende pedagog og korte frister for læringsoppdrag (Krumsvik et al., 2013). Imidlertid peker Halvorsen (2010) på at utfordringene i digitale læringsmiljø ikke kan løses med enkle grep som god klasseledelse, klare regler og tekniske løsninger. I stedet må det settes fokus på pedagogisk bruk av IKT, slik at teknologien kan brukes til å optimalisere elevenes læring, en kompetanse mange lærere i dag synes å mangle (Halvorsen, 2010). En systematisk kompetansehevingsstrategi for klasseledelse i digitale læringsmiljø utviklet i samarbeid mellom skoleeiere, skoleledere og lærere anses derfor som svært viktig (Krumsvik et al., 2013). Samtidig vil også mer overordnede nasjonale strategier, kunne lette dette arbeidet (Krumsvik et al., 2011).

3.3 Digital kompetanse

Norske studier tyder altså på at god digital kompetanse er viktig for å beherske klasseledelsen i digitale læringsmiljø (Krumsvik et al., 2011/Krumsvik et al., 2013). Men hva er egentlig tilfredsstillende digital kompetanse for lærerne? Hvordan skal den digitale kompetansen måles? I denne studien har jeg valgt å ta utgangspunkt i en digital kompetansemodell utviklet av Krumsvik (2011a) for dette formålet. Modellen er utarbeidet med bakgrunn i de ulike delene av læreplanverket (LKO6), og har dannet utgangspunktet for spørsmålene i studien som omhandler lærernes opplevelse av egen digitale kompetanse.

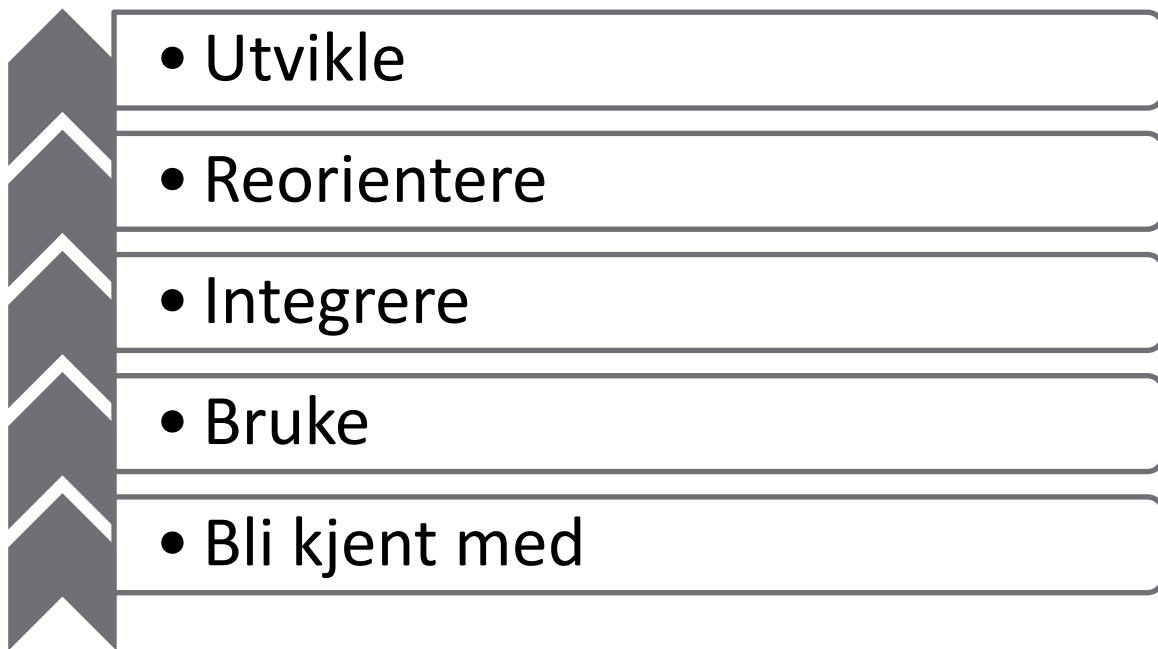


Figur 1. Digital kompetansemodell (Krumsvik, 2011a)

På den vertikale aksene finnes selvbevissthet og på den horisontale aksene praktisk kyndighet. Modellen har videre fire dimensjoner, hvor basale digitale ferdigheter er det laveste nivået. Deretter følger didaktisk IKT-kompetanse og så digitale læringsstrategier. Til slutt når en, forhåpentligvis, den digitale dannelsen. Modellen viser videre lærerens ferd gjennom fire hovedfaser på sin vei mot den digitale dannelsen. Disse er adopsjon, adaptasjon, appropriering og innovasjon. Modellen søker å illustrere at det ikke er vanntette skodde mellom disse fasene og at læreren veksler mellom å være i handlingsmodus og refleksjonsmodus (Krumsvik, 2011b). Videre er det slik at det ikke er noe fasitsvar på hvordan den enkelte lærer kan og bør utvikle sin digitale kompetanse. En lærer kan for eksempel foretrekke å lære alene ved prøving og feiling, mens for en annen vil kollegaveiledning kunne være å foretrekke. Å inneha basale digitale ferdigheter vil i følge Krumsvik (2011b) innebære at en bruker IKT til mange ulike dagligdagse gjøremål, som for eksempel til å bestille flybilletter på internett, betale regninger via nettbank, kommunisere med venner på Facebook og til å bruke regneark, for å nevne noen. I skolesammenheng kan dette være for eksempel å være i stand til å åpne aktuelle nettressurser som ndla.no og ha kunnskap om styrken og svakheten ved ulike modaliteter som eksempelvis animasjon og tekst. Å være kritisk i sin bruk av IKT i undervisningen og bruke IKT bare når en mener at det tilfører en merverdi, er kjennetegn på didaktisk IKT-kompetanse. I denne dimensjonen

har læreren en dobbeltfunksjon. Først og fremst vektlegges betydningen av læreren som en god rollemodell for elevene med hensyn til god faglig bruk av IKT. Men i tillegg inngår det en faglig komponent i denne dimensjonen, hvor fokuset er på å tilby elevene ulike faglige innganger til lærestoffet ved bruk av den digitale teknologien (Krumsvik, 2011b). Læreren benytter eksempelvis læreboken der den har sin styrke og IKT-baserte opplegg der de har sin styrke. Når det gjelder dimensjonen digitale læringsstrategier, så har læreren nådd et nivå der han/hun er i stand til å veilede elevene i digitale læringsstrategier, hvor det å utvikle fortolkningskompetanse står sentralt. Eksempel på dette kan være at læreren benytter digitale undervisningsopplegg som for eksempel det å publisere på nett, hvor kildekritikk inngår som en del av opplegget (Krumsvik, 2011b). Også i denne dimensjonen vektlegges viktigheten av at læreren framstår som en god rollemodell. Den øverste dimensjonen, digital dannelse, integrerer alle dimensjonene. Dimensjonen dreier seg om det samspillet, men til tider også et slags «motspill» som foregår mellom lærer og elev i det digitale landskapet, hvor møtene skjer både fysisk og virtuelt. Refleksjon står sentralt, inklusiv personvern og regler og normer for bruk av nettet. Hva skiller eleven og lærerens fysiske møte i klasserommet og deres virtuelle møte når for eksempel eleven søker veiledning fra læreren via skolens LMS (Krumsvik, 2011b)?

Det finnes imidlertid flere andre modeller som tar sikte på å beskrive læreres vei mot digital kompetanse. En av disse er utarbeidet av Hooper og Rieber (1995). Denne modellen er aktuell i forbindelse med studien, fordi en av skolene som har deltatt i studien, har god erfaring med å bruke denne – både i sitt arbeid med klasseledelse, men óg når de skal kartlegge og planlegge videreutvikling av de ansattes digitale kompetanse.



Figur 2. Adopsjonsmodell utdanningsteknologi etter Hooper & Rieber (1995)

Hooper og Rieber (1995) skiller mellom «idé»- og «produktteknologi» innenfor utdanning. Produktteknologi inkluderer både hardware og software, mens idéteknologi dreier seg om hvordan idéer kan testes, videreutvikles og settes ut i livet gjennom teknologi. Fokuset må i følge dem ikke kun være på produktteknologi, som for eksempel innføring av PC'er i de videregående skolene. En må heller i stedet fokusere mer på hvordan en kan benytte idéer fra ulike kilder, som læringsteorier, til å skape best mulige læringsmiljøer for elevene. De mener dette skillet er viktig, fordi en tradisjonelt sett ofte har fokusert mest på innføring av produktteknologi (Hooper & Rieber, 1995). Et slikt ensidig fokus vil imidlertid føre til at en stagnerer på trinn 3 i modellen (figur 2). Etter at en har vært eksponert for og blitt litt kjent med teknologien for eksempel gjennom et kurs, går en gjerne over til å eksperimentere med å bruke denne teknologien i klasserommet. Trinn 3, integrasjon, kan på en måte ses på som en gjennombruddsfase. I denne fasen har læreren gjerne forberedt oppgaver som skal løses ved bruk av internettkilder. Hvis det så skjer at teknologien ikke er tilgjengelig, for eksempel ved at nettet er nede, kan en ikke fortsette undervisningen helt som planlagt. Og det er altså i denne fasen en stopper opp dersom en ikke greier å se forbi selve produktteknologien. I stedet bør en fokusere på læreren som en fasilitator, helt sentral for å skape gode læringsmiljø. I disse læringsmiljøene er det elevene selv som konstruerer og

skaper sin egen kunnskap. Det er dette som skjer i reorienteringsfasen. Da er eleven subjektet i undervisningen, heller enn objektet for undervisning. Dette samsvarer med et progressivistisk pedagogisk grunnsyn. Lærere på reorienteringsnivået er ikke redde for å bli erstattet av teknologi, og de mestrer også det faktum at elevene gjerne er mer kjent med aktuell produktteknologi enn dem selv. Ved å dra på hverandres kompetanse, utfyller de hverandre og skaper gode læringsmiljø. Lærere på dette nivået vil altså ikke nødvendigvis se på teknologi på noe som må mestres fullt ut før en tar det i bruk, men heller oppmuntre og forvente at elevene tar i bruk teknologien på passende, men samtidig uventede måter. Dette er også interessant i forhold til Ertmer og Ottenbreit-Leftwich (2010) sine funn, som tyder på at høye digitale ferdigheter ikke nødvendigvis er avgjørende for å lykkes når en skal ta i bruk teknologi i undervisningen. Som eksempel på dette nivået, kan nevnes at jeg i disse dager har tatt i bruk «OneNote» som verktøy i undervisningen uten helt å mestre dette programmet, men hvor jeg samtidig har en forventning til elevene om at de skal ta i bruk programmet. Jeg har imidlertid stor tro på at de vil mestre dette bedre enn meg og at vi sammen skal få til bedre læring. I denne fasen utfordrer en også seg selv, ved å stille spørsmål om hvordan en benytter teknologien i dag og hva som eventuelt kan gjøres annerledes. Den siste fasen, utvikling, er ment å være en påminnelse om at utdanningssystemet inklusiv lærerne må være i en kontinuerlig utviklings- og tilpasningsprosess for å møte utfordringer og ny innsikt om hvordan mennesker lærer på best mulig måte (Hooper & Rieber, 1995). Den endelige løsningen vil aldri finnes, noe den aksellererende teknologiske utviklingen i vårt samfunn skulle kunne være et godt bilde på.

Hooper og Rieber (1995) vektlegger i sin modell reorientering og utvikling, dette at en også i skoleverket ikke må stivne i en fase, men i stedet være i en kontinuerlig prosess der både ny kunnskap (idéteknologi) og ny produktteknologi adopteres for å sikre best mulige læringsmiljø. Selv om Krumsviks modell (figur 1) for lærernes digitale kompetanse viser til at lærernes kompetansereise går gjennom stadiene adopsjon, adaptasjon, appropriering og innovasjon, synes ikke denne modellen å ha like stort fokus på en videreutvikling og reorientering etter at en har nådd nivået for digital dannelse. Men det er nettopp fokuset på reorientering og kontinuerlig utvikling som har

vært svært viktig både i arbeidet med å heve lærernes digitale kompetanse og deres digitale klasseledelseskompetanse på en av de deltakende skolene.

Også Ola Erstad har forsket på og skrevet mye om digital kompetanse. Han foreslår følgende definisjon:

«Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn.»

(Erstad, 2005, s. 133)

Her ser en igjen at det legges til grunn at digital kompetanse er et sammensatt begrep. Dimensjonene kunnskap om digitale medier, kunnskapsutvikling innenfor fagene, læringsstrategier og digital dannelse inngår i begrepet. Imidlertid argumenter Erstad (2005) også for at digital kompetanse i større grad må vurderes som en kulturell kompetanse. Som Krumsvik, benytter altså Erstad (2005) begrepet digital dannelse. Den digitale dannelsen hos Erstad (2005) handler nettopp om en bredere kulturell kompetanse. Det er ikke slik at selve dannelsen blir digital, men heller det at en må være oppmerksom på at den digitale utviklingen i samfunnet har betydning for perspektiver på dannelse. Den digitale dannelsen gir, i følge ham, uttrykk for en helhetlig forståelse av hvordan barn og unge lærer. Samtidig vil den digitale dannelsen være et uttrykk for hvordan ferdigheter, kvalifikasjoner og kunnskaper brukes i den aktuelle kulturen. Både Krumsvik og Erstad sine definisjoner på digital kompetanse synes å gi uttrykk for et utviklingsperspektiv, der en beveger seg fra grunnleggende kunnskaper til digital dannelse.

I delstudien «Digital kompetanse og klasseleiing i teknologitette læringsmiljø» utført i Rogaland (Krumsvik et al., 2011), rapporterte majoriteten av lærere sin egen generelle klasseledelseskompetanse til å være i den øverste enden av skalaen, 26% på 4, 47% på 5 og 14% på 6. 0 tilsvarte ingen kompetanse og 6 tilsvarte høy kompetanse. Imidlertid viste det seg at en større andel av lærerne følte seg tryggere i klasseledelse uten PC (67%) enn med bruk av PC (42%) (Krumsvik et al., 2011). Lærere som oppga høy evne til klasseledelse oppga også høy digital kompetanse. Disse lærerne rapporterte også i mindre grad at utenomfaglig aktivitet fra elevenes side i timene kunne være en positiv faktor. Det viste seg også at lærerne med høy digital kompetanse i større grad hadde

regler for PC-bruk i timene og at disse reglene i større grad ble diskutert med elevene. Men lærerne selv svarte i liten grad at de mente det stemte at utenomfaglig PC-bruk var avhengig av lærerens digitale kompetanse (stemmer: 5%, stemmer nesten: 17%). Likevel var opplevelsen av manglende tilstrekkelig digital kompetanse samtidig den viktigste årsaken til at IKT ikke ble brukt mer i undervisningen (Krumsvik et al., 2011). Senere studie har dessuten vist at det er forskjell i digital kompetanse blant lærerne ut fra hvor mye utdanning disse har. SMIL-studien viser klart at den digitale kompetansen stiger desto mer utdanning lærerne har (Krumsvik et al., 2013).

3.4 Pedagogisk grunnsyn

En lærers pedagogiske grunnsyn vil gjerne være en kombinasjon av lærerens egne overbevisninger og hans/hennes kjennskap til ulike teorier. Dette grunnsynet vil dermed nødvendigvis danne et slags bakteppe for lærerens praksis i klasserommet (Ogden 2012). Imidlertid tenker nok ikke læreren vanligvis stort over dette grunnsynet i sin planlegging, gjennomføring og evaluering av egen undervisning (Helle, 2006). Det har imidlertid vært argumentert for at det pedagogiske grunnsynet kan representere en barriere for klasseromspraksisen (Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur & Sendurur, 2012). Noe forenklet ser en at det gjerne skilles mellom et elevorientert og lærersentrert grunnsyn (Ertmer et al., 2012/Donnelly, McGarr og O'Reilly, 2011). Progressivisme og tradisjonalisme er andre ord som brukes for en tilsvarende inndeling av pedagogisk grunnsyn i to hovedretninger (Lyngsnes & Rismark, 2007). Kjennetegn ved tradisjonalister er at de i større grad vil vektlegge det faglige aspektet, overføring av kunnskap samt en aktiv og disiplinerende lærer. Progressivister vil på sin side i større grad vektlegge elevaktivitet og personlig vekst, hvor læreren ses mer på som en tilrettelegger, motivator og veileder (Lyngsnes & Rismark, 2007). Ogden (2012) bruker igjen andre begrep for samme inndeling, nemlig «det strukturerte klasserommet» og «det pedagogiske verkstedet». En lærers pedagogiske grunnsyn er imidlertid ikke hogd i stein. Ulike studier indikerer at det kan være mulig å bevege en lærer sitt pedagogiske grunnsyn (Ertmer et al., 2012/Donnelly et al., 2011). Spørreundersøkelsen inneholder spørsmål om lærernes pedagogiske grunnsyn basert på kjennetegn ved de to hovedretningene. Dette ble gjort som et forsøk

på forenkling av disse spørsmålene etter innspill gitt i fokusgruppeintervju. Hensikten var å avdekke eventuelle sammenhenger mellom lærernes opplevde mestring og deres grunnsyn.

En utfordring ved en slik grovinndeling av pedagogisk grunnsyn er imidlertid at den ikke kommer nærmere inn på de ulike teoriene om læring. I den forbindelse kan det være hensiktsmessig å nevne fire sentrale teoritradisjoner. Disse er behavioristisk læringsteori, kognitiv læringsteori, konstruktivistisk læringsteori og sosiokulturell læringsteori (Imsen, 2005). Sosialkognitiv læringsteori befinner seg i skjæringspunktet mellom behavioristisk og kognitiv læringsteori. I tillegg kan den sies å inneholde elementer fra sosialpsykologien (Imsen, 2005). Imidlertid vil en basert på kjennetegn ved hver av disse teoritradisjonene kunne plassere dem inn under enten såkalt tradisjonalisme eller progressivisme. Den sosialkognitive læringsteorien vil en kunne argumentere for hører inn under tradisjonalismen. Dette er basert på vektleggingen av observasjonslæring og lærerens aktive rolle som modell for elevene, som underforstått indikerer en mer passiv elevrolle. Likeledes er verbal overbevisning ikke noe som fordrer en aktiv elev. Imidlertid vil det ofte også kunne være slik at læreren ikke kjenner seg igjen i kun en læringsteori, men i stedet henter elementer fra flere læringsteorier. Selv om jeg kjenner meg mye igjen i sosialkognitiv læringsteori, vektlegger jeg i min undervisning også elevaktivitet. Dette tror jeg ikke jeg er alene om. Spørreundersøkelsen vil dermed ikke kunne avdekke hvilken læringsteori lærerne eventuelt kjenner seg mest igjen i. Men forhåpentligvis vil den kunne si noe om lærerne er mer tradisjonalister enn progressivister eller omvendt og om dette kan settes i sammenheng med opplevd mestring.

4 Metode

4.1 Valg av forskningsstrategi

Det er tre komponenter som er sentrale når en skal velge forskningsstrategi. Disse kan betegnes som det filosofiske verdensbildet til forskeren, selve forskningsdesignet og konkrete forskningsmetoder (Creswell, 2014). Denne studien tar utgangspunkt i et pragmatisk verdensbilde, som har sitt utspring fra arbeidene til Dewey, Mead, James og Peirce (Cherryholmes, 1992). En forsker med et pragmatisk verdensbilde vil bruke alle tilgjengelige metoder for å forstå forskningens problemstilling, heller enn å fokusere på metoder (Rossmann & Wilson, 1985). Fokuset vil være på hva som virker og på å finne løsninger på problemer. Andre kjennetegn ved pragmatisme er at den ikke er låst til en bestemt filosofi og virkelighetsoppfatning. Videre har forskerne valgfrihet med hensyn til metodevalg, slik at de kan velge de metoder som best møter deres behov og formål. Sannhet forstås som det som virker på det aktuelle tidspunktet, samtidig som det anerkjennes at forskning alltid foregår i en sosial, historisk, politisk eller annen kontekst (Creswell, 2014). Pragmatismens idé om å fokusere på «det som virker» når en søker svar på forskningsspørsmål appellerer til meg som person (Tashakorri & Teddlie, 2010). Dette er også viktig i forhold til denne studien med tanke på om resultatene kan bidra til å avdekke forhold som fører til at en mestrer klasseledelse eller eventuelt ikke mestrer klasseledelse i digitale læringsmiljø. Dersom slike forhold avdekkes, vil resultatene kunne brukes som et utgangspunkt for videre arbeid med klasseledelsen ved de videregående skolene i fylket.

4.2 Forskningsdesign

Tradisjonelt har en gjerne skilt mellom to metodiske tilnæringsmåter innenfor samfunnsvitenskapene, nemlig den kvalitative og den kvantitative forskningsmetoden. Begge disse tilnærmingene har til hensikt å bidra til en bedre forståelse både av samfunnet rundt oss, men også av enkeltmennesker og grupper (Kvale & Brinkmann, 2009). Likevel er det fortsatt en nokså utbredt oppfatning i mange forskningsmiljø at disse to metodene ikke kan kombineres (Creswell & Plano Clarke, 2011). Med et pragmatisk verdensbilde som utgangspunkt, er det imidlertid en tredje tilnærming som skiller seg ut som mer hensiktsmessig, nemlig et såkalt «mixed methods»-design. Et slikt design vil

kombinere den kvalitative og kvantitative tilnærmingen på den måten som vil være mest hensiktsmessig for den aktuelle studien. Rasjonalet bak dette designet er at en kan lære mer om det aktuelle temaet det forskes på ved å forene den kvantitative og kvalitative metodes styrker, samtidig som en kompenserer for begge metodenes svakheter (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Selv om forskningsfeltet innenfor «mixed methods» kan sies å være relativt nytt, hvor mye utviklingsarbeid innenfor området ble gjort på 1980-tallet, så går opprinnelsen til «mixed methods» lenger tilbake (Creswell, 2014). McKinsey benyttet for eksempel blandede metoder i sin undersøkelse om seksuell atferd i 1948 (Kvale & Brinkmann, 2009). Går en enda lenger tilbake, kan for eksempel «The Pittsburgh Survey» fra 1907 og Charles Booths forskning fra London som strakte seg over hele 17 år fra 1886, nevnes som eksempler på studier hvor en benyttet «mixed methods» (Bogdan & Biklen, 2003). Men det var kanskje særlig Campell og Fisk sin studie fra 1959 om psykologiske trekk som igjen inspirerte forskere til å ta i bruk «mixed methods»-tilnærmingen (Creswell, 2014).

Innenfor et «mixed methods»-design ser en i dag gjerne tre hovedmodeller brukt i samfunnsvitenskapene: «convergent parallel-«, «explanatory sequential-«, og «exploratory sequential – mixed methods» design (Creswell, 2014). I denne studien vil det benyttes et «explanatory sequential- mixed methods» design, QUAN->QUAL. Ved dette designet gjennomføres først innhenting av kvantitative data, hvorpå disse data analyseres for deretter å danne grunnlag enten for innhenting av kvalitative data med den hensikt å forklare de kvantitative funnene nærmere eller for å velge ut delområder som en ønsker nærmere belyst gjennom kvalitativ metode (Punch, 2009). Forskningsdesignet QUAN->QUAL innebærer at den kvantitative (QUAN) og den kvalitative delen (QUAL) av studien vektlegges likt. Gjennom resultatene fra analysen av den kvantitative delen av undersøkelsen (QUAN), vil det bli valgt ut ett eller flere delområder, som vil bli ytterligere undersøkt i den kvalitative delen av undersøkelsen (QUAL). Punch (2009) mener for øvrig at dette siste perspektivet har et stort potensiale innenfor «education research».

4.3 Metodeintegrasjon

Når en benytter et «mixed methods»-design, er det viktig å avklare hvilken type metodeintegrasjon som skal benyttes (Creswell, Klassen, Plano Clark & Smith,

2011). Det finnes ulike måter å oppnå integrasjon på: «connecting» (koble sammen), «building» (bygge), «merging»(fusjonere) eller ved «embedding»(integrere) (Fetters, Curry & Creswell, 2013). I denne studien er det benyttet integrasjon gjennom «connecting» ved at intervjudeltakerne er valgt fra den samme populasjonen som svarte på spørreundersøkelsen. Det kan også argumenteres for at studien har benyttet integrasjon gjennom «building» i den tidlige fasen ved at data innhentet gjennom fokusgruppeintervju ble brukt i utarbeidelsen av spørreskjemaet. Hvis en benytter integrasjon gjennom «merging», kan en for eksempel benytte ulike skalaer ved innsamling av kvantitative data. Deretter kan en samle inn de kvalitative dataene ved å bruke parallelle eller lignende spørsmål (Castro, Kellison, Boyd & Kopak, 2010). Også denne form for integrasjon er brukt i denne studien. Integrasjon gjennom «embedding» innebærer at datainnsamling og analyse knyttes sammen flere ganger i løpet av studien. «Embedding» kan for øvrig inkludere alle de ovennevnte formene for integrasjon. Denne typen integrasjon er særlig aktuell for mer avanserte intervensjonsstudier, for eksempel innenfor helsesektoren, og er ikke benyttet her (Fetters et al., 2013).

4.4 Utvalg

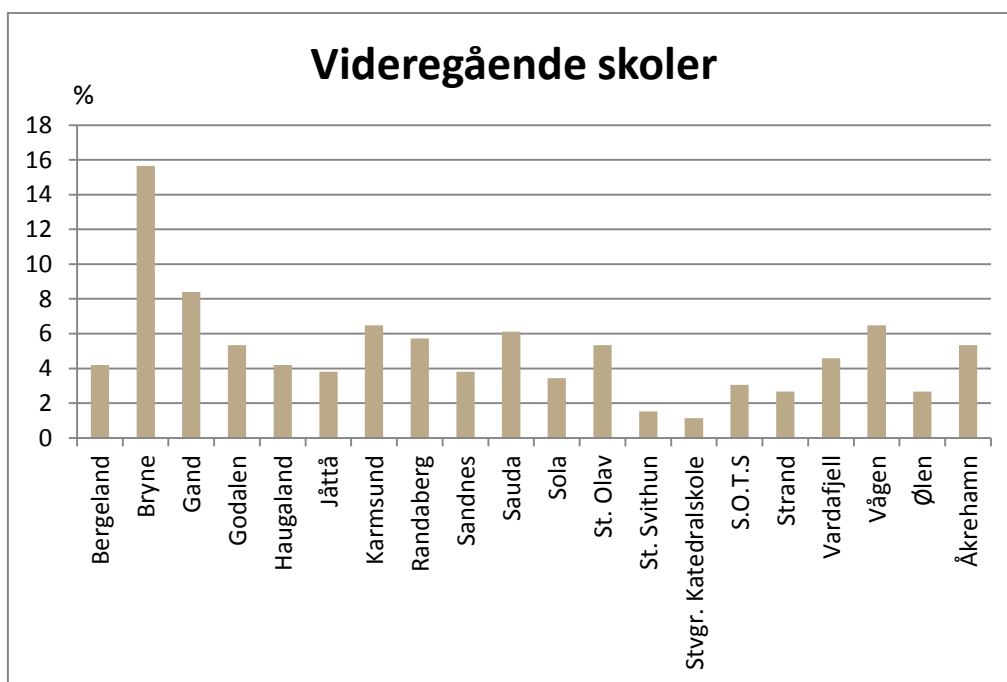
Utgangspunktet for den kvantitative undersøkelsen var å benytte et randomisert sannsynlighetsutvalg (Teddlie & Yu, 2007), der alle lærerne ved de offentlige videregående skolene i Rogaland skulle utgjøre populasjonen. Det var selvsagt nødvendig å søke om godkjenning fra Rogaland fylkeskommune til å gjennomføre en slik undersøkelse, og jeg var heldig å ha en rektor som kunne fungere som «portåpner» da jeg skulle henvende meg til de rette personene i fylket. Rektor ga også råd om hvordan jeg burde henvende meg både til fylket og senere til rektorene ved de enkelte skolene. Lærerne ved 25 offentlige videregående skoler i Rogaland ble deretter ved rektorene invitert til å delta i spørreundersøkelsen etter forhåndsgodkjenning fra Rogaland fylkeskommune¹. Alle de inviterte skolene hadde imidlertid ved rektor mulighet til å reservere seg mot deltakelse, noe fylket satte som vilkår for spørreundersøkelsen. Det var kun en videregående skole som valgte å bruke reservasjonsretten. Spørreundersøkelsen ble dermed ikke sendt ut til lærerne ved denne skolen

¹ Tore Wersland, Rådgiver – pedagogisk bruk av IKT, Opplæringsavdelingen – seksjon opplæring i skole, Rogaland fylkeskommune. E-post 30.10.14.

(N=89)². Til sammen ble dermed totalt 2067 lærere (N=2067)³ ved 24 videregående skoler invitert til å delta i studien. Lærerne som valgte å delta i spørreundersøkelsen, vil heretter bli omtalt som respondenter.

Hollenderhaugen skolesenter, Møllehaugen skolesenter og de private videregående skolene i Rogaland ble ikke invitert til å delta i undersøkelsen. Grunnen til dette er at skolesentrenes virksomhet ikke er helt sammenlignbar med de øvrige offentlige videregående skolene i fylket, mens de private videregående skolene har andre støttestrukturer tilgjengelig enn de offentlige, for eksempel mulighet for sperring av nettilgang for elevene.

I løpet av januar/februar 2015 svarte til sammen 262 respondenter (13%) på den digitale spørreundersøkelsen (figur 3). Fra fire av de inviterte skolene mottok en ingen svar.



Figur 3. Andel deltakere per skole. Prosent

88% av respondentene var ansatt i full stilling (N=231), mens 12% (N=31) jobbet deltid. Flertallet hadde også fast ansettelse i Rogaland fylkeskommune

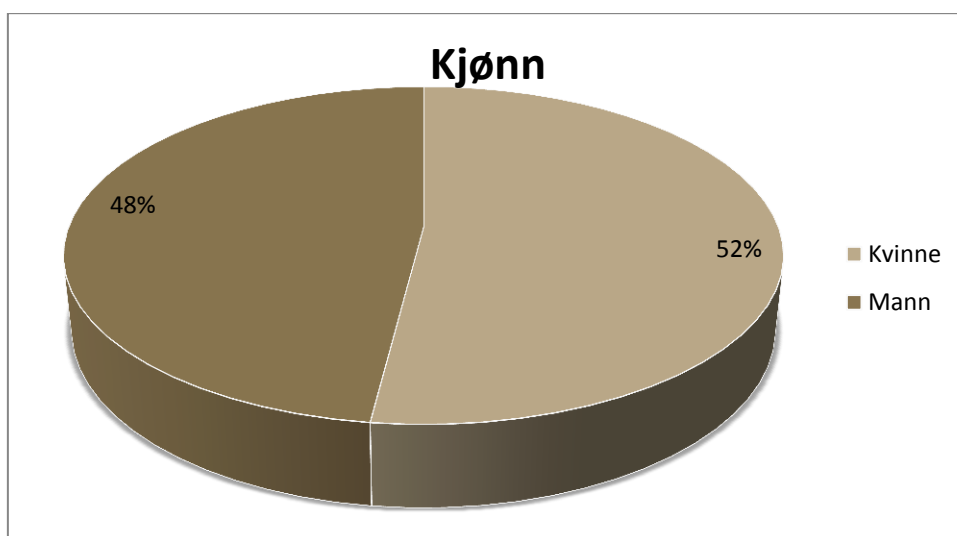
² og ³ Nancy Skår Rasmussen, Rådgiver – faggruppe for forhandling, lønn og tariff, Personal- og organisasjonsavdelingen, Rogaland fylkeskommune. E-post 03.02.15.

(94%, N=247), mens de resterende var ansatt i vikariat (6%, N=15). Utvalget (N=262) viste spredning i alder (M=52.4, SD=33.27) med en gjennomsnittsalder på respondentene på 52,4 år (SD=33.27). Aldersgruppen 40-49 år representerte den største prosentandelen (36%) (tabell 1).

Tabell 1. Aldersfordeling

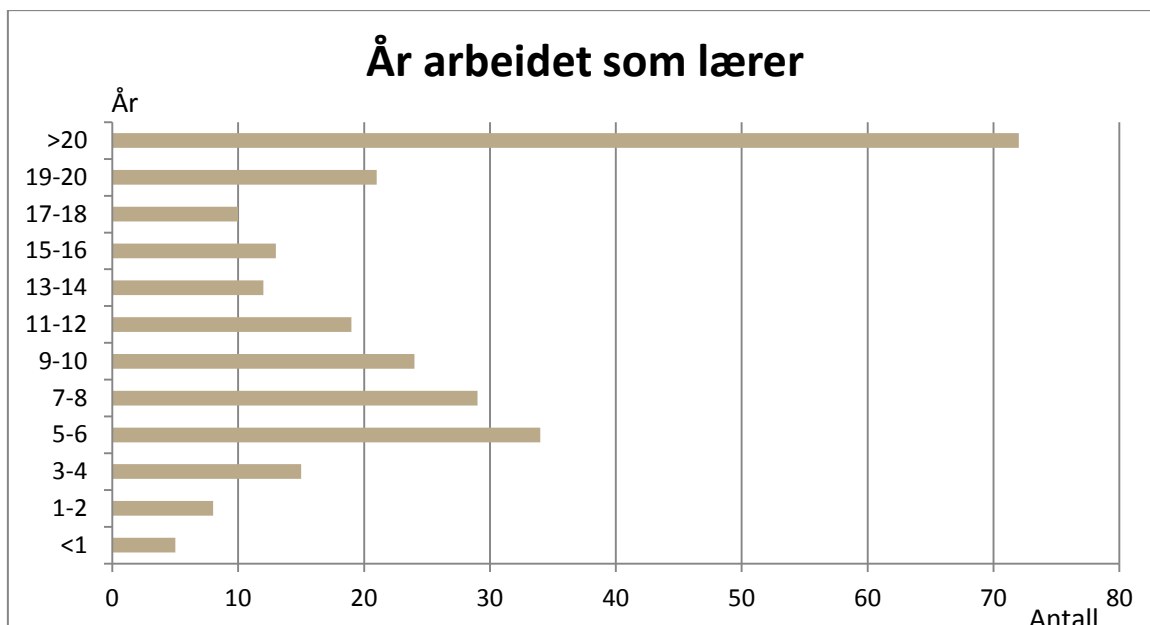
Aldersgruppe	Antall (frekvens)	Prosent (%)
26-29	12	4,6
30-39	44	16,8
40-49	94	35,9
50-59	78	29,8
60-68	34	13,0
Totalt	262	100,0

Av de 262 deltakerne i undersøkelsen, var andelen kvinner (52%) noe høyere enn andelen menn (48%) (figur 4).



Figur 4. Kjønnfordeling. Prosent

Resultatene viste også at lærerne som deltok i undersøkelsen hadde relativt lang fartstid fra skoleverket, hvor den største gruppen faktisk hadde arbeidet som lærere i mer enn 20 år (figur 5).



Figur 5. Antall år arbeidet som lærer. Frekvens

For å kvalitetssikre spørreskjemaet før utsendelse, ble det foretatt et fokusgruppeintervju. Dette var et ikke-sannsynlighetsutvalg (Teddlie & Yu, 2007) bestående av seks informanter fra en offentlig videregående skole i Rogaland. Merk at lærerne som har deltatt i fokusgruppeintervju og individuelle, semistrukturerte intervju vil benevnes som informanter i denne studien.

Etter at dataene fra spørreundersøkelsen var behandlet og analysert, skulle skoler til de påfølgende intervjuene velges. Med utgangspunkt i at de respondentene som synes å mestre klasseledelsen best i digitale læringsmiljø også synes å ha et velfungerende samarbeid på sitt arbeidssted og nødvendig digital kompetanse, ble til slutt tre ulike skoler valgt ut som mulige «intervjuobjekter» på bakgrunn av sin score på samarbeid. Selve samarbeidsdimensjonen ble valgt ut som fokusområde for de kvalitative intervjuene både på bakgrunn av de kvantitative funnene, men også tidligere forskning, der kollegasamarbeid inngår som et element i lærernes selvopplevde mestring i NTSES (Skaalvik & Skaalvik, 2010). Denne gang var det min avdelingsleder som fungerte som «portåpner». Han var til svært stor hjelp i det å opprette kontakt med aktuelle personer, særlig ved den ene av skolene. Utvalget bestod til slutt av tre lærere ansatt ved tre ulike, offentlige videregående skoler i Rogaland. To av disse skolene scoret høyt på samarbeid,

mens den tredje skolen befant seg i den andre enden av skalaen. Informant 1 og informant 3 er ansatt ved skolene som scoret høyt på samarbeid, mens informant 2 er ansatt ved den skolen som scoret lavere på samarbeid. Det ble med andre ord brukt et ikke-sannsynlighetsutvalg (Teddlie & Yu, 2007) med den hensikt å sammenligne nærmere resultatene fra skoler med ulike score på samarbeid i den kvantitative delen av studien.

Siden noe av formålet med denne studien har vært å eventuelt avdekke potensielle læringsmuligheter skolene imellom, var intensjonen i utgangspunktet kun å snakke med lærere ansatt ved skoler som scoret høyt på samarbeid. For å kvalitetssikre de kvantitative resultatene, ble imidlertid en skole som scoret lavere på samarbeid også valgt ut til å delta i den kvalitative delen av studien.

4.5 Datainnsamling

En datainnsamling kan beskrives som en prosess der det blir innhentet data som anses nødvendige for å belyse aktuelle problemstillinger (Grønmo, 2004).

4.5.1 Kvantitativ metode - spørreskjema

Innsamlingen av de kvantitative dataene foregikk digitalt ved bruk av programmet «Questback». Selve spørreundersøkelsen ble imidlertid først utarbeidet og testet ved hjelp av programmet «SurveyMonkey». Det viste seg i ettertid at Høgskolen Stord/Haugesund hadde inngått databehandleravtale kun med leverandøren av «Questback», slik at det derfor var dette programmet som måtte benyttes til innhenting av data. Et spørreskjema inneholdende 36 spørsmål i tillegg til bakgrunnsopplysninger (vedlegg V) ble utarbeidet med bakgrunn i Skaalvik og Skaalviks (2007a) «Norwegian Teachers Self-Efficacy Scale» (NTSES). Denne skalaen bygger på Banduras anbefalinger for utarbeidelse av skalaer som skal måle mestring, men er tilpasset norske forhold med en vekt på sentrale oppgaver i lærernes daglige arbeid (Skaalvik & Skaalvik 2007a). I konstruksjonen av spørsmål vektlegger Bandura (1997) følgende kriterier:

- Objektet i hver påstand skal være «jeg», siden det er den enkelte lærers subjektive tro om egen mestringsevne som skal måles.

- Verb som «kan», «være i stand til» eller lignende skal benyttes, slik at spørsmålene tydelig ber om mestringsopplevelser basert på egne erfaringer.
- Spørsmålene må inneholde barrierer. Grunnen er at dersom spørsmålene ikke inneholder slike barrierer, så vil aktiviteten være enkel å utføre, noe som automatisk vil føre til høy opplevd mestring.

Eksempel på spørsmål fra spørreundersøkelsen formulert etter ovennevnte kriterier:

«Jeg kan undervise godt selv om jeg blir bedt om å bruke undervisningsmetoder som jeg ikke selv ville ha valgt.»

Det bemerkes for øvrig at jeg ikke lyktes helt med å utforme alle spørsmålene i undersøkelsen i tråd med de ovennevnte kriterier.

NTSES er ikke utarbeidet spesielt med tanke på digitale læringsmiljø, så selv om undersøkelsen har tatt utgangspunkt i denne skalaen er spørsmålene endret og tilpasset denne studiens problemstilling også på bakgrunn av innspillene som ble gitt i fokusgruppeintervju. Alle dimensjoner i NTSES dekkes således heller ikke i denne studien. På bakgrunn av at Krumsvik et al. sin tidligere forskning i Rogaland også ligger til grunn for denne studien og at Krumsvik (2011a) har utarbeidet en digital kompetansemodell, ble også spørsmål som skulle avdekke lærernes opplevde digitale kompetanse tatt med, med utgangspunkt i spørreskjema fra SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013). I tillegg ble spørsmål om pedagogisk grunnsyn inkludert. Spørsmål 33 og 34 (vedlegg V) inneholdt kjennetegn karakteristiske for et mer tradisjonelt grunnsyn, mens spørsmål 35 og 36 (vedlegg V) hadde kjennetegn mer typiske for et progressivistisk grunnsyn.

Svaralternativene benyttet hovedsakelig en Likert-skala med 5 verdier, der ytterpunktene gikk fra «i svært liten grad» til «i svært stor grad» eller fra «svært uenig» til «svært enig». I tillegg ble bakgrunnsspørsmål som alder, kjønn, arbeidssted, antall år arbeidet som lærer, ansettelsesforhold og stillingsprosent inkludert i spørreundersøkelsen. Åpne spørsmål ble ikke benyttet, da den kvantitative undersøkelsen senere skulle følges opp av en kvalitativ undersøkelse.

Spørreundersøkelsen ble for øvrig forhåndstestet av fire personer som ikke skulle delta i selve studien. To av disse testpersonene arbeider som lærere. Hensikten med dette var å luke vekk skrivefeil, koblingsfeil for forgreiningsspørsmål, unklar språkbruk og lignende. Enkelte presiseringer og retting av spørsmål ble foretatt på bakgrunn av testpersonenes tilbakemeldinger.

4.5.2 Kvalitativ metode - intervju

Seks informanter ga innspill til det første utkastet til spørreskjema i et times langt fokusgruppeintervju. Spørreskjemaet ble korrigert på bakgrunn av disse innspillene. Et slikt fokusgruppeintervju kan være en effektiv måte å få synspunkter fra flere personer samtidig. Informantene fikk oppgitt temaet på forhånd, slik at de kunne forberede seg (Wibeck, 2010). Slik unngikk jeg å bruke tid på å informere nærmere om dette under selve intervjuet. Denne intervjuformen viste seg å være svært arbeidsbesparende ved at jeg slapp å foreta seks individuelle intervju. Intervjuformen krever imidlertid en trent moderator (den som intervjuer) som kan lede diskusjonen framover, følge opp aktuelle innspill og sikre at diskusjonen ikke avsporer i forhold til temaet (Kvale & Brinkmann, 2009). Selv om jeg har erfaring som moderator fra tidligere jobb, øvde jeg på forhånd på å gjennomføre dette fokusgruppeintervjuet. Det ble for øvrig ikke foretatt lydopptak av fokusgruppeintervjuet, og dataene ble behandlet manuelt.

I studiens siste fase, ble det gjennomført semistrukturerte intervju med tre lærere ansatt ved ulike offentlige, videregående skoler i Rogaland. Intervjuene tok utgangspunkt i en intervjuguide som var utarbeidet på forhånd (vedlegg VI) (Kvale & Brinkmann, 2009). Intervjuguiden fulgte hovedsakelig strukturen til spørreundersøkelsen og var delt inn i følgende hovedområder: klasseledelse, samarbeid/hjelpemidler og digital kompetanse. Hovedfokuset var likevel området samarbeid. I tillegg ble informantene bedt om å peke på faktorer de mener fremmer eller eventuelt hindrer mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø. Denne løse struktureringen gjorde det dermed mulig for meg å følge opp eventuelle nye aktuelle tema som dukket opp underveis i intervjuene. Intervjuguiden ble kvalitetssikret på forhånd ved at det ble foretatt ett pilotintervju. Særlig med tanke på at utvalget bestod av kun tre personer, var

dette viktig, blant annet for å sikre at spørsmålene ikke kunne misforstås, at de hadde sammenheng med problemstilling og lignende. Det ble ikke gjort endringer i intervjuguiden som følge av pilotintervjuet.

4.6 Databehandling og analyse

Analyse kan beskrives som en prosess hvor en systematiserer innhold.

Hensikten med dette er å finne relevant informasjon om forholdene som skal studeres (Grønmo, 2004).

4.6.1 Kvantitativ metode

Den første sekvensen i studien er kvantitativ og er analysert ved hjelp av statistikkprogrammet «SPSS», versjon 22. Analysen er kategorisert i fire hovedområder: mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø, samarbeid/hjelpemidler, digital kompetanse og pedagogisk grunnsyn. I selve analysen ble ulike metoder benyttet. Cronbachs alfa ble benyttet for å måle graden av intern konsistens mellom indikatorene innenfor hvert hovedområde. Teknisk sett er Cronbachs alfa ikke en statistisk test, men en koeffisient for pålitelighet. Det vil si at den kan fortelle oss noe om hvor nært et sett av indikatorer er knyttet til hverandre. Denne testen er det for øvrig det mest benyttede målet på reliabilitet (Ringdal, 2013). Den interne konsistensen vurderes som god for følgende verdier: $0.70 < CA < 0.90$.

Det ble deretter utført korrelasjonsanalyser for de hovedområdene hvor den interne konsistensen ble vurdert som tilfredsstillende. Indikatorene innenfor disse hovedområdene ble først slått sammen til en variabel.

Korrelasjonsanalyser ble brukt for å påvise eventuelle sammenhenger mellom disse hovedområdene. En korrelasjonsanalyse måler den statistiske sammenhengen mellom to eller flere variabler, det vil si styrken og retningen av relasjonen. En høy korrelasjon indikerer en sterk sammenheng mellom variabler, men det er viktig å merke seg at den ikke sier noe om årsakssammenheng (Ringdal, 2013). Korrelasjonen angis som et tall mellom -1 og 1, der tallet 1 vil indikere 100% korrelasjon. En positiv korrelasjon vil indikere at de variablene varierer i takt, mens en negativ korrelasjon vil indikere at disse variablene varierer i utakt.

Gjennomsnittsanalyser ble også benyttet, da t-test og ANOVA. T-testen, som er den mest utbredte metoden for å vurdere ulikheter i gjennomsnitt mellom to

variabler, ble benyttet for å sammenligne gjennomsnittet mellom grupper, for eksempel kjønn. Formålet med denne testen er å finne ut om eventuelle ulikheter i gjennomsnittene mellom de aktuelle gruppene er så store at resultatene kan generaliseres til populasjonen. T-testen forutsetter for øvrig en normalfordeling av variablene, og den rapporteres slik: $t(df)=t, p<p$ df er frihetsgraden, t er t-verdien som er funnet og p er verdien for signifikans (Ringdal, 2013).

Den enveis variansanalysen ANOVA ble brukt for å sammenlikne flere grupper mot gjennomsnittet i en variabel. Hensikten er å avklare om gjennomsnittet til flere grupper er like store. Denne analysen er en generalisering av t-testen som gjør det mulig å teste gjennomsnittet mellom flere enn to grupper samtidig. Forutsetninger for å kunne bruke ANOVA er at den avhengige variabelen blir målt med intervaller eller forhold. Dessuten må de to uavhengige variablene bestå av to eller flere kategoriske uavhengige grupper. I tillegg må det være uavhengighet mellom observasjonene. For eksempel ble denne analysen brukt til å se på mulige forskjeller i opplevd mestring mellom skoler. Følgende verdier benyttes i rapporteringen av resultatene fra gjennomsnittsanalyse:

- F-verdi: svarverdien, jo høyere verdi, desto bedre. Ingen øvre verdi, starter på null.
- p-verdi: angir signifikans
- df = frihetsgrader (“degrees of freedom”), antall frie ruter i en krysstabell, både F- og t-fordelinger samt Chi kvadrat varierer etter antall frihetsgrader (Ringdal, 2013)

Videre ble fordelingsanalyse ved hjelp av Chi kvadrattest brukt. Denne måler graden av avvik mellom observerte og teoretiske data. Den er ansett for å være den vanligste metoden for å teste statistisk signifikans av relasjoner mellom kategoriske/nominal variabler, som for eksempel kjønnsforskjeller i rapportert digital kompetanse. Utregningen baseres på en krysstabell med frekvenser. Testobservatoren er Chi kvadratet, X^2 (Ringdal, 2013). Denne testen avdekker om resultatene fra de enkelte testene er tilfeldige eller ikke, noe som har betydning i forhold til eventuell generalisering av resultatene til hele populasjonen.

I de statistiske analysene er det gått ut fra at en p-verdi på < 0.05 (95%) er tilstrekkelig for å kunne generalisere til hele populasjonen. Signifikansnivået angir sannsynligheten for å forkaste en sann nullhypotese (Ringdal, 2013).

Det bemerkes til slutt at jeg har valgt å avrunde desimaltall til hele tall i rapporten.

4.6.2 Kvalitativ metode

Den andre sekvensen i studien som er kvalitativ, er analysert ved hjelp av programmet «NVivo». Også denne analysen ble kategorisert i fire hovedområder: klasseledelse, samarbeid/hjelpemidler, digital kompetanse og faktorer som fremmer og hemmer mestring.

Intervjuene ble sikret med lydopptak, hvorpå de ble transkribert.

Transkripsjonen ble gjort av meg samme dag som intervjuene fant sted. Det er flere fordeler med dette. For eksempel vil en med intervjuet ferskt i minne kunne gi en mer presis gjengivelse av hva som faktisk ble sagt enn om en skulle utsette transkripsjonen. Det at jeg utførte transkripsjonen selv, medførte dessuten at jeg ble svært godt kjent med de innsamlede data (Dalen, 2011).

Stevick-Colaizzi-Keen-metoden (Moustakas, 1994) ble valgt for fenomenologisk analyse av de fire hovedområdene. Ved hjelp av begrepsstyrt koding, det vil si koder utarbeidet i forkant av intervjuene, og datastyrt koding, koder utviklet underveis i analysearbeidet (Kvale & Brinkmann, 2009), ble datamaterialet redusert til en håndterlig størrelse. Dette munnet til slutt ut i en beskrivelse av de tre informantenes erfaring og opplevelse av hovedområdene på deres respektive arbeidssteder (Postholm, 2010). Den begrepsstyrte kodingen tok utgangspunkt i de definerte hovedområdene, mens den datastyrte kodingen særlig ble brukt for å utvide hovedområdene, for eksempel ord som beskrev faktorer som fremmet eller hindret mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø.

Det ble også kjørt søk på ordfrekvens i programmet «Nvivo» for å avdekke om enkelte ord kun ble brukt av noen informanter og om enkelte ord ble brukt mer hyppig eller sjelden av de ulike informantene.

4.7 Integrasjon ved rapportering av funn

Siden det er innhentet både kvantitative og kvalitative data, er det viktig å tenke nøye gjennom hvordan resultatene kan rapporteres på en hensiktsmessig måte. Det er ikke noe fasitsvar på hvordan det skal gjøres, men en skiller gjerne mellom tre tilnærminger. Disse er integrasjon gjennom narrativ tilnærming, gjennom transformasjon av data eller gjennom felles visning (Fetters et al., 2013). Ved narrativ integrasjon, rapporteres funnene i en enkelt rapport eller i en serie rapporter. Dette kan gjøres ved at både kvantitative og kvalitative funn rapporteres sammen («the weaving approach»). Etter en del prøving og feiling, var det til slutt denne måten å rapportere funnene på jeg valgte. Det finnes også to andre alternative narrative tilnærminger. En kan rapportere de kvantitative og kvalitative funnene hver for seg i samme rapport («the contiguous approach»). Dette var den første tilnærmingen som jeg forsøkte, men etter gjennomlesing syntes det vanskelig å se funnene i sammenheng når de var rapportert hver for seg. Den tredje narrative tilnærmingen («the staged approach») var imidlertid ikke aktuell, fordi denne innebærer at resultatene publiseres trinnvis. I dette tilfellet ville en da først ha publisert de kvantitative funnene i egen rapport og de kvalitative funnene i en egen, senere rapport (Fetters et al., 2013).

Integrasjon gjennom transformasjon av data vil si at den ene typen av data må konverteres til den andre typen av data som er innhentet. Deretter integreres de konverterte data med de data som ikke er blitt konvertert for analyse. For eksempel kunne en her da ha konvertert de kvalitative data til kvantitative. Deretter ville en ha integrert de to datasettene og så analysert dem sammen. Dette er ikke gjort her.

I den siste tilnærmingmåten, såkalt felles visning, integreres data visuelt for å få fram ny innsikt som går utover det de kvantitative og kvalitative funnene isolert sett viser. Visualiseringen kan gjøres for eksempel ved bruk av en tabell eller en figur (Fetters et al., 2013). En slik type visualisering er heller ikke benyttet her, selv om rapporten inneholder både enkelte tabeller og figurer.

4.8 Reliabilitet

Reliabilitet handler om undersøkelsesresultatenes troverdighet og konsistens (Kvale & Brinkmann, 2009). Et annet ord som også benyttes er pålitelighet

(Ringdal, 2013). Når det gjelder kvantitative studier, kan en skille mellom tre ulike måter å vurdere de innsamlede dataenes reliabilitet på. Et alternativ er å basere seg på allmenn kildekritikk. Sentralt her står kontrollen av dataene (Ringdal, 2013). Den endelige spørreundersøkelsen ble i denne studien sendt til respondentene per mail. En implikasjon av dette er at en i ettertid ikke kan være helt sikker på hvem som faktisk har svart på undersøkelsen. Dersom flere som ikke var lærere ved offentlige videregående skoler i Rogaland svarte på undersøkelsen og oppga feil opplysninger, vil dette være en svekkelse av den kvantitative delen av undersøkelsens reliabilitet. God informasjon om hensikten med undersøkelsen og den videre oppfølgingen med dybdeintervju ble vektlagt for å sikre kvaliteten på utvalget.

Imidlertid vil også skjev og liten deltakelse kunne true reliabiliteten. Til tross for samarbeid med rektorer, utfyllende informasjon og oppfordringer til lærerne ved de aktuelle skolene i fylket om å delta i spørreundersøkelsen, anses ikke oppnådde svarprosent (13%) som tilfredsstillende. Likeledes ser en en skjev deltakelse mellom skoler. En annen trussel mot reliabiliteten er muligheten for at de respondentene som faktisk deltok i spørreundersøkelsen var spesielt interesserte i det aktuelle temaet. Slike forhold er vanskelige å sjekke nærmere, men må vurderes nøye i forhold til spørsmålet om generaliserbarhet av resultatene.

Den andre måten å vurdere dataenes reliabilitet på gjøres ved å måle graden av intern konsistens mellom indikatorer som inngår i en indeks (Ringdal, 2013). Denne interne konsistensen måles i «SPSS» med Cronbachs alfa (Ringdal, 2013). En slik kontroll er gjennomført for de fire hovedområdene i spørreundersøkelsen. Den interne konsistensen anses som tilfredsstillende for hovedområdene «mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø», «samarbeid/hjelpemidler» og «digital kompetanse», men ikke for området «pedagogisk grunnsyn».

Den tredje måten å vurdere reliabiliteten på i kvantitative studier er ved å benytte en test-retest-prosedyre (Ringdal, 2013). Denne teknikken er ikke benyttet i denne studien, av praktiske og tidsmessige hensyn. En slik prosedyre vil imidlertid innebære å sende ut samme spørreskjema på nytt til de samme respondentene med kort tids mellomrom.

Spørsmål som gjelder reliabiliteten i den kvalitative delen av undersøkelsen, dreier seg om hvorvidt informantene vil gi samme svar på samme spørsmål i intervju med ulike forskere. I selve intervjusituasjonen kan kanskje særlig forskerens troverdighet og påvirkningskraft utgjøre en trussel i forhold til reliabiliteten (Maxwell, 2005). Det ble derfor svært viktig for meg som intervjuer å ikke la egne erfaringer og holdninger styre intervjuene for eksempel gjennom ledende spørsmål, slik at jeg da til slutt ville sitte igjen med de svarene jeg ønsket meg før intervjuene startet. Forskerens påvirkningskraft gjenspeiler en asymmetri i maktforholdet i en intervjusituasjon, hvor forskeren er den som har etablert forholdet og som dermed også lettere vil kunne legge føringer for svarene. Videre bør en være forsiktig med å bruke faguttrykk eller ord som informantene ikke er kjent med (Krumsvik, 2013). I verste fall kan det føre til at informantene gjetter på hva ordene betyr og dermed svarer på noe annet enn det de faktisk blir spurt om. For å unngå slike fallgruver med hensyn til reliabilitet i størst mulig grad, ble det derfor utført ett pilotintervju i tillegg til at jeg generelt trente på mine intervjuferdigheter. Dette gjorde at jeg fikk verdifull tilbakemelding både på hvordan jeg ble opplevd som intervjuer, men òg på selve formuleringen av spørsmålene.

Også ved selve transkriberingen av de planlagte intervjuene, finnes det forhold som kan true reliabiliteten. Transkripsjonen innebærer at de muntlige intervjuene, lagret som lydopptak, skal skrives ned til en tekst. Her kan mye gå galt. Lydopptaket kan for eksempel være så dårlig at en ikke hører alt som informantene sier. Dersom jeg da i ettertid skulle gjette meg til hva informantene faktisk sier, ville dette nødvendigvis gått ut over undersøkelsens reliabilitet. Testing av utstyret som ble brukt til lydopptak ble derfor gjort på forhånd. I tillegg ble det tatt notater under intervjuene som en ekstra back-up. Likeledes kan kodingen og kategoriseringen under transkriberingen gå ut over resultatenes konsistens og troverdighet (Kvale & Brinkmann, 2009). Det ideelle for å unngå feil her, ville nok være om to personer transkriberte og kodet intervjuene. Dette var imidlertid ikke en realistisk mulighet for denne studien. I stedet ble det fokusert på å utarbeide et godt begrepsstyrt kodesett basert på aktuell litteratur innenfor området på forhånd. Dette ble brukt som et utgangspunkt for analysen i «NVivo», men ble så supplert med et datastyrt kodesett under selve analysen (Kvale & Brinkmann, 2009).

4.9 Validitet

Validitet innenfor samfunnsvitenskapene kan sies å dreie seg om hvorvidt den aktuelle metoden undersøker det den har til hensikt å undersøke. Å validere er å kontrollere ved å sjekke mulige feilkilder. Forskeren må ha et kritisk blikk på sin egen tolkning av funnene. Ja, forskeren bør nesten spille djevelens advokat i forhold til sine egne funn (Kvale & Brinkmann, 2009). I dette tilfellet gjelder dette hvorvidt spørreundersøkelsen og intervjuene faktisk reflekterer de forhold jeg ønsket å få nærmere kunnskap om. Reliabilitet og validitet henger sammen på den måten at høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet (Ringdal, 2013).

Når det gjelder den kvantitative delen av undersøkelsen, vil systematiske målefeil kunne undergrave målingens validitet. Tendensiøse spørsmål, som oppfordrer respondentene til å gi en bestemt type svar, vil kunne svekke målingenes gyldighet (Ringdal, 2013). Samme effekt vil ikke-gjensidig utelukkende svaralternativer kunne ha på målingens validitet. For å redusere disse risiki, ble derfor altså et første utkast til spørreundersøkelsen lagt fram for lærere i et fokusgruppeintervju i tillegg til at spørreundersøkelsen ble testet digitalt av fire personer. Det er også mulig å teste validiteten av spørreskjema i «SPSS», men dette ble ikke gjort i denne studien.

Til tross for at jeg forsøkte å framstille spørsmålene i spørreskjemaet på en tydelig og presis måte for å unngå misforståelser i størst mulig grad, kom det enkelte tilbakemeldinger fra lærere som hadde blitt invitert til å delta i undersøkelsen om at noen av spørsmålene var vanskelige å forstå. Dette gjaldt særlig spørsmål som fulgte den anbefalte oppbyggingen til Bandura (1997).

Mens kvantitativ forskning gjerne har som formål at resultatene skal kunne generaliseres, er dette mer komplisert innenfor kvalitativ forskning. Det har vært hevdet at dersom de kvalitative funnene ikke kan framstilles i tallformat, så kan heller ikke funnene generaliseres (Kvale & Brinkmann, 2009). Det er likevel ikke noe fasitsvar på hvordan funnene i kvalitativ forskning skal kontrolleres (Miles & Huberman, 1994). En vanlig innvending mot validiteten av intervju er at informantenes opplysninger kan være usanne. Innenfor kvalitativ forskning kan en likevel skille mellom såkalt kommunikativ og pragmatisk validitet. Gjennom kommunikativ validering utvikles forståelsen gjennom en dialog hvor

både forskeren og informantene/e forandrer seg og lærer underveis i prosessen (Kvale & Brinkmann, 2009). For eksempel kunne jeg valgt å legge fram min transkripsjon av intervjuene for informantene og la dem komme med tilbakemeldinger på disse før jeg endelig konkluderte. En innvending mot en slik type validering, kan være at forskeren er uvillig til å ta ansvar for egne tolkninger og at han/hun i stedet overlater dette til informantene (Kvale & Brinkmann, 2009). I denne studien er ikke de transkriberte intervjuene forelagt for informantene hovedsakelig på grunn av den ekstra tiden som ville gått med til en slik validering (Miles & Huberman, 1994).

I pragmatisk validering er det selve handlingene som er i fokus. En slik validering baserer seg på at en forplikter seg til å handle på bakgrunn av fortolkningene slik at det ønskede målet nås. Det sier seg da selv at forskerens troverdighet vil være avgjørende for om hans/hennes konklusjoner godtas som handlingsgrunnlag. Dette er en problemstilling som jo er aktuell for denne studien. Vil min tolkning av funnene godtas som handlingsgrunnlag av for eksempel Rogaland fylkeskommune? Hvordan vil min troverdighet, som ansatt lærer i Rogaland fylkeskommune og som masterstudent, vurderes?

Hva så med intervjuobjektene troverdighet? I hvilken grad kan informantene antas å være pålitelige vitner? For å redusere denne mulige feilkilden, ble derfor tre informanter fra skoler som hadde scoret ulikt på samarbeid i den kvantitative delen av undersøkelsen valgt ut til å delta i semistrukturerte intervju. Dette fordi jeg da antok at disse informantene ville ha ulike erfaringer og oppfatninger av fenomenet «samarbeid», slik at jeg vanskeligere kunne tilpasse disse informantenes opplevelser til mine egne erfaringer og synspunkt. Informantene kjenner ikke til hverandre og de ble av meg vurdert som pålitelige. Det er allikevel viktig at leseren selv får mulighet til å følge hele forskningsprosessen (Kvale & Brinkmann, 2009). I denne oppgaven redegjøres det derfor for hvordan data er samlet inn, hvilke metoder som er brukt og hvilke konklusjoner jeg har trukket på bakgrunn av disse.

En annen trussel mot validiteten i den kvalitative delen av studien er imidlertid forskeren, det vil si meg selv. Det vil være helt avgjørende at jeg som forsker klarer å være kritisk i forhold til mine egne tolkninger av funnene, slik at jeg unngår en selektiv forståelse. En slik selektiv forståelse kan i verste fall medføre

at jeg tolker informantens opplysninger slik at de passer med mine egne forutinntatte oppfatninger (Kvale & Brinkmann, 2009). I og med at jeg selv er arbeider som lærer ved en offentlig, videregående skole i Rogaland, utgjør dette en reell trussel.

4.10 Generaliserbarhet

Begrepene validitet, reliabilitet og generaliserbarhet har utviklet seg innenfor kvantitativ forskning (Widerberg, 2001). Kvale & Brinkmann (2009) velger å benytte disse begrepene også innenfor kvalitativ forskning. Det samme gjøres i denne studien. Thagaard (2003) på sin side velger i stedet å benytte andre ord for å beskrive det samme, nemlig: bekreftbarhet, troverdighet og overførbarhet. Generalisering dreier seg om hvorvidt resultatene fra studien kan overføres til å gjelde for den aktuelle populasjonen (her lærerne ved offentlige videregående skolene i Rogaland). Det dreier seg altså om i hvilken grad tolkningen av funnene i denne studien kan settes inn i en videre sammenheng (Thagaard, 2003).

Kvantitativ forskning har gjerne en slik generalisering som mål. Basert på kvantifisering av funn fra et representativt utvalg gjennom statistiske analyser generaliseres så resultatene. Bruk av statistiske tester krever imidlertid store utvalg for at en skal kunne generalisere funnene til den aktuelle populasjonen (Kvale & Brinkmann, 2009). I seg selv så var ikke antallet respondenter som svarte på spørreundersøkelsen lavt. Men sett i forhold til hvor mange lærere som faktisk ble invitert til å delta, var antallet lavt. Det blir derfor vanskelig å argumentere for en generalisering av de kvantitative funnene. Dersom det i tillegg er slik at de lærerne som faktisk valgte å delta i spørreundersøkelsen, er lærere som er over gjennomsnittet interessert i det aktuelle temaet, taler også dette mot en generalisering av de kvantitative funnene.

Likeledes må en i forhold til de kvalitative funnene spørre seg om en generalisering er mulig. Hovedinnvendingen vil nok være at for få informanter er intervjuet. Men dersom en velger å se på generalisering fra en litt annen synsvinkel, kan en i stedet spørre seg om den kunnskapen som er framkommet under intervjuene kan overføres til andre relevante situasjoner. I denne studien vil jeg argumentere for at dette er tilfellet. En såkalt analytisk generalisering innebærer en begrunnet vurdering av hvorvidt funnene fra en studie kan brukes

som rettleddning i en annen situasjon (Kvale & Brinkmann, 2009). Informantene selv kom fra ulike jobbsituasjoner med tanke på samarbeidsforholdene på de aktuelle skolene. De kvantitative funnene som viste ulike score på samarbeid ble utdypet og bekreftet under intervjuene. Samtidig ga informantene opplysninger som førte til kunnskap om hvorfor samarbeidsforholdene ble oppfattet ulikt på disse skolene. I tillegg ga intervjuene indikasjoner på faktorer som bidro til at noen skoler lykkes bedre innenfor dette området. Disse faktorene mener jeg det vil kunne være aktuelt for andre skoler som ønsker å forbedre samarbeidsforholdene å se nærmere på. Funnene fra den kvalitative delen av studien vil dermed altså kunne fungere som en rettleddning for andre skoler.

4.11 Etikk og personvern

Det har i denne studien vært arbeidet etter de forskningsetiske retningslinjene for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora, 2006). Forskningen er etter beste evne blitt utført med respekt for menneskeverdet og med et mål om minst mulig belastning for respondentene og informantene. Deltakerne ble gitt relevant informasjon på forhånd. Informasjonen som ble gitt i forbindelse med den digitale spørreundersøkelsen var skriftlig, mens informantene fikk både skriftlig og muntlig informasjon. Videre ble nødvendig, informert samtykke fra deltakerne innhentet. Både respondentene og informantene er anonyme, men opplysninger om alder, kjønn, antall år arbeidet som lærer og arbeidssted er innhentet. Elektronisk behandling av personopplysninger er meldepliktig (Personopplysningsloven, §31), og før studien ble igangsatt, ble det derfor innhentet nødvendig tillatelse fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Opplysningene vil bli lagret for en begrenset periode før de slettes. All lagret informasjon vil for øvrig anonymiseres. Under intervjuene ble det gjort lydopptak, som også ble lagret for en begrenset periode for transkribering, før de deretter ble slettet.

Studien er gjennomført blant lærere ved offentlige videregående skoler i Rogaland. Jeg er også selv ansatt som lærer i fylket, og dette innebærer at jeg gjennom hele forskningsprosessen har måttet være meg svært bevisst min egen rolle. Det å gå inn i prosessen med et åpent sinn og med en mest mulig nøytral

innstilling har derfor vært viktig for meg, selv om det å være helt objektiv ikke vil være mulig. Jeg er farget av mine egne erfaringer, samfunnet og tiden jeg lever i. Men det å ha et bevisst forhold til de mulige fallgruvene, kan i hvert fall være med på å sikre en mest mulig objektiv inngang til forskningen.

Når en utøver forskning, er det også et poeng at denne bør kunne representere en nytteverdi for forskningsdeltakerne (Creswell, 2014). Det praktiske målet for denne studien har pekt på muligheter for at de aktuelle skolene skulle kunne lære av hverandre, ved at gode praksiser som eventuelt avdekkes i studien, viderefremmes til de øvrige skolene. Denne oppgaven vil etter hvert bli publisert. I tillegg vil den bli oversendt opplæringsavdelingen i fylket. På den måten kan interesserte skoler og enkeltpersoner sette seg inn i resultatene.

Som ansatt i Rogaland fylkeskommune, har jeg mottatt et utdanningsstipend som støtte til å gjennomføre denne mastergradsutdannelsen. Et slikt utdanningsstipend er en del av fylkets incentiver for å øke kompetansen blant lærerne. Rogaland fylkeskommune har for øvrig ikke lagt føringer for valg av tema for mastergradsoppgaven, ei heller andre føringer. Fylket har imidlertid gitt meg tillatelse til å gjennomføre den digitale spørreundersøkelsen blant lærerne.

5 Presentasjon av funn

I dette kapitlet presenteres funnene fra studien. Først gjennomgås empiriske analyser av de fire hovedområdene til spørreundersøkelsen. Deretter følger så de samlede resultatene fra studien, hvor altså kvantitative og kvalitative funn presenteres sammen.

5.1 Empiriske analyser av studiens hovedområder

Spørreskjemaet var delt inn i fire hovedområder, og også intervjuene fulgte en tilnærmet struktur. Disse hovedområdene var: mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø, samarbeid/hjelpemidler, digital kompetanse og pedagogisk grunnsyn. I og med at spørsmålene (vedlegg V) var utarbeidet med bakgrunn i Banduras anbefalinger (1997), NTSES (Skaalvik & Skaalvik, 2007a), Krumsviks digitale kompetansmodell (Krumsvik, 2011a) og hovedretninger innenfor pedagogiske grunnsyn (Lyngsnes & Rismark, 2007), skulle en ut i fra logisk tenkning kunne anta at det ville være en indre sammenheng mellom påstandene innenfor de enkelte hovedområdene. Cronbachs alfa viste en intern konsistens på $\alpha = .698$ for området «mestring av klasseledelse». Dette er like under det som vanligvis anses som god intern konsistens mellom elementene ($0.70 < CA < 0.90$), men anses som tilfredsstillende. Det som avgjør om dette reliabilitetsmålet er tilfredsstillende eller ei avhenger nemlig også av hvordan målet brukes. Denne undersøkelsen kan ses på som eksplorerende, fordi den skulle danne grunnlaget for påfølgende kvalitative intervju. I slike tidlige faser av forskning kan en spare både tid og energi ved å bruke instrumenter med en noe mer beskjeden reliabilitet (Nunally, 1978).

For området «samarbeid/hjelpemidler», viste Cronbachs alfa en intern konsistens på $\alpha = .725$. Den interne konsistensen anses dermed som god ($0.70 < CA < 0.90$). Fjerning av spørsmål 16 (vedlegg V), bruk av videoopptak for forbedring av egen pedagogiske praksis, vil styrke den interne konsistensen noe, $\alpha = .733$. Det samme gjelder for fjerning av spørsmål 20 (vedlegg V), tekniske løsninger som hjelp til å holde kontroll i digitale læringsmiljø, $\alpha = .758$, og for spørsmål 24 (vedlegg V), fritt valg av undervisningsmetoder, hvor en fjerning av dette spørsmålet vil føre til en intern konsistens på $\alpha = .737$.

Den interne konsistensen var på $\alpha = .693$ for området «digital kompetanse». Resultatet anses som tilfredsstillende, da verdien ligger like under grensen for

hva som anses som god intern konsistens ($0.70 < CA < 0.90$). Fjerning av spørsmål 26 (vedlegg V), kritisk vurdering av når IKT skal brukes i undervisningen, vil styrke den interne konsistensen noe, $\alpha = .703$. Det samme gjelder for fjerning av spørsmål 27 (vedlegg V), bruk av IKT i undervisningen kun når det tilfører en merverdi, $\alpha = .700$. Fjerning av andre spørsmål vil her medføre en lavere konsistens.

Til tross for spørsmålene som gjaldt området «pedagogisk grunnsyn», ble utarbeidet med bakgrunn i anerkjente kjennetegn for de to hovedretningene, viser ikke Cronbachs alfa en god intern konsistens for disse spørsmålene. For spørsmål 33 og 34 er $\alpha = .397$, for spørsmål 35 og 36 er $\alpha = .568$, og for alle fire spørsmålene er $\alpha = .411$ (vedlegg V).

5.2 Korrelasjoner mellom studiens hovedområder

Cronbachs alfa indikerte indre sammenheng mellom variablene for tre av hovedområdene i studien: mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø, samarbeid/hjelpemidler og digital kompetanse. For å kunne utføre korrelasjonsanalyser ble dermed spørsmålene innenfor hvert av disse hovedområdene slått sammen til en variabel. Korrelasjonsanalyser ble deretter utført for disse tre variablene for å påvise eventuelle sammenhenger mellom hovedområdene.

Resultatene viser en signifikant positiv korrelasjon mellom hovedområdet mestring og hovedområdet samarbeid/hjelpemidler, der $r(260) = .35$, $p < .01$ (tabell 2). Også mellom hovedområdet mestring og hovedområdet digital kompetanse ses en signifikant positiv korrelasjon, $r(260) = .44$, $p < .01$ (tabell 2). Det finnes videre en signifikant positiv korrelasjon mellom hovedområdet samarbeid/hjelpemidler og hovedområdet digital kompetanse, $r(260) = .31$, $p < .01$ (tabell 2). Resultatene indikerer dermed en sammenheng mellom hovedområdene i studien og viser at lærere som har svart positivt i forhold til mestring også svarer positivt når det gjelder samarbeid/hjelpemidler og digital kompetanse. Sagt med andre ord, så kan det synes som om de lærerne som best mestrer undervisning i digitale læringsmiljø, også har nødvendig digital kompetanse. I tillegg synes det som at de opplever samarbeidet mellom kolleger som velfungerende og at skolen legger til rette for deres undervisning i digitale læringsmiljø.

Tabell 2. Korrelasjonsmatrise for variablene mestring, samarbeid/tilrettelegging og digital kompetanse

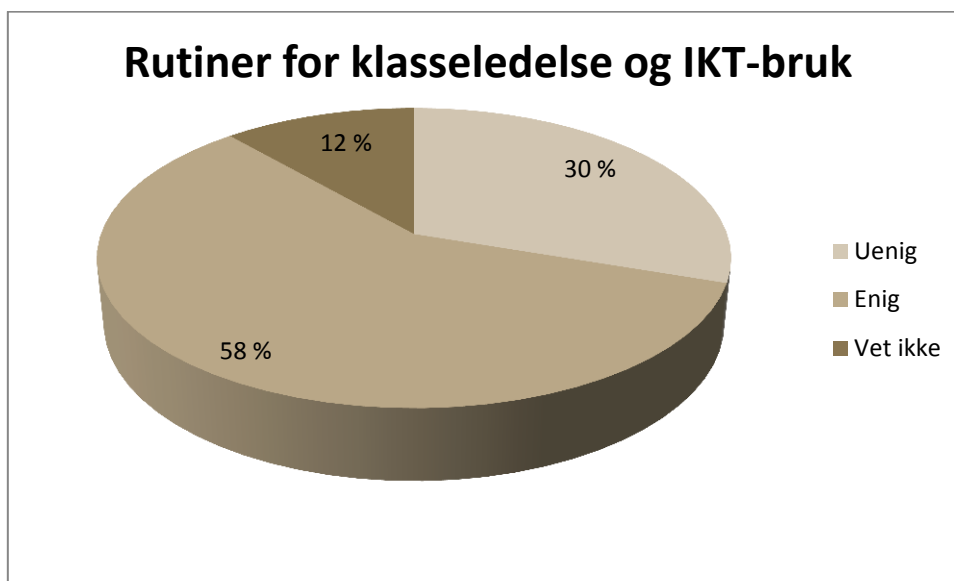
Variabel	1	2	3
1. Mestring	---	.350**	.439**
2. Samarbeid/hjelpemidler	.350**	---	.304**
3. Digital kompetanse	.439	.304**	---

**Korrelasjon signifikant på nivå $p < .01$

5.3 Resultater fra området «mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø»

Resultatene fra spørreundersøkelsen viste at lærerne som deltok i undersøkelsen hadde relativt lang fartstid fra skoleverket. Den største gruppen av respondenter hadde faktisk arbeidet som lærere i mer enn 20 år (figur 5). Gjennomsnittstest (t-test) viste for øvrig ingen signifikant effekt for kjønn med hensyn til antall år arbeidet som lærer blant respondentene, $t(260) = .433$, $p = .665$.

I og med at Rogaland fylkeskommune i sin satsning på den digitale skolen hadde satt som mål for skolene at de skulle ha utviklet «gode rutiner for klasseledelse og IKT», ble lærerne spurt om så var tilfelle. Det viste seg at over halvparten av respondentene bekreftet at slike rutiner var på plass (58%) (figur 6). Likevel anga så mange som 30% (figur 6) at slike rutiner ikke var på plass ved deres arbeidssted.



Figur 6. Lærernes angivelse av om skolen har utarbeidet rutiner for klasseledelse og IKT-bruk. Prosent

Også to av informantene ga under intervjuene uttrykk for at de var usikre på om skolene de arbeider ved har slike rutiner. Som de selv beskriver det:

«Jeg kan ikke si at jeg kjenner til det, men det kan godt være. Altså, jeg må si vi fokuserer mer på elevene og det de skal lære. Det viktigste er å få formidlet budskapet til elevene.»

Informant 1

«Det er ikke blitt presisert, og jeg ser at ledelsen heller ikke har noen klare retningslinjer, og jeg synes jo at det burde det vært. Det hadde nok gjort det lettere både for selve ledelsen og for oss. For det at, altså – jeg vil jo si at er det et klart rammeverk, så er det mye lettere å forholde seg og det er mye lettere å gjennomføre ting.»

Informant 2

På den tredje skolen var det imidlertid annerledes. Med utgangspunkt nettopp i IKT-strategiplanen for fylket, hadde skolen gått til innkjøp av nettbrett til de ansatte. Nettbrettet skulle spesifikt brukes som et støtteverktøy i klasseledelsen.

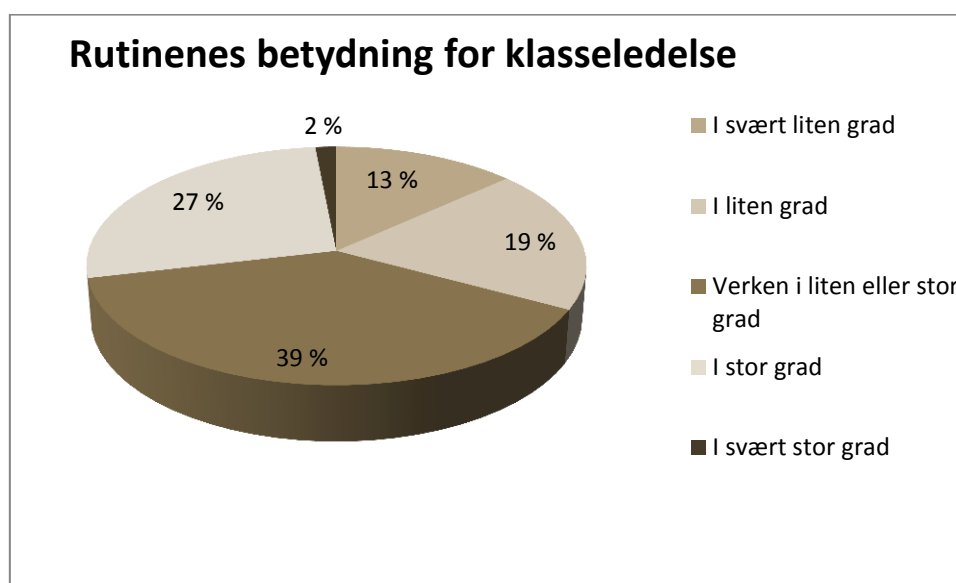
«Og da var et av argumentene at bruk av nettbrett gikk inn i målet vårt om klasseledelse. Det skulle ikke være noe nytt, men det skulle være et

støtteverktøy i forhold til IKT og klasseledelse, at du da var friere i klasserommet.

Det betyr at jeg kan ta med meg nettbrettet der jeg vil. Jeg kan gå bak i rommet og gjennomgå ting og alle er ved maskinene. Da kan jeg se bakfra, sant, og det vet de.»

Informant 3

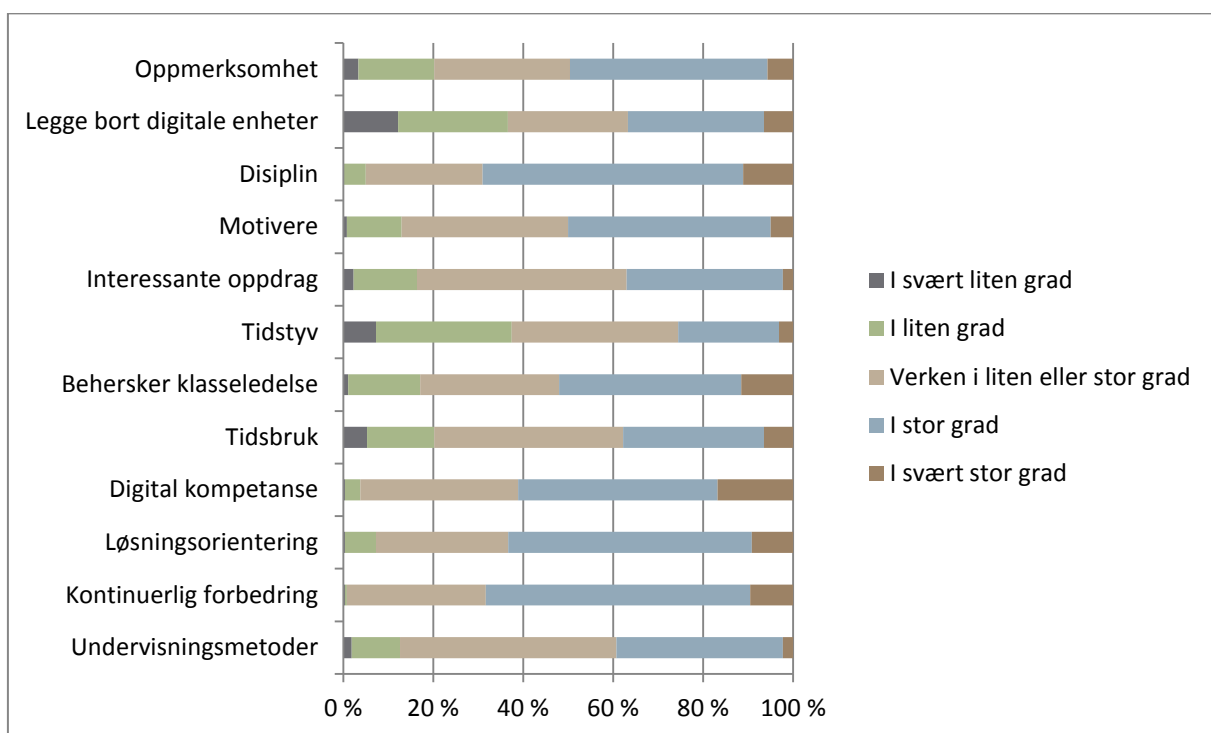
Det viste seg for øvrig at 39% av respondentene rapporterte at slike rutiner ikke har innvirkning på klasseledelsesarbeidet deres i digitale læringsmiljø (figur 7). Andelen som mente at slike rutiner faktisk letter deres arbeid med klasseledelse i stor eller svært stor grad er noe lavere (29%) enn andelen lærere som mente slike rutiner i liten eller svært liten grad (32%) (figur 7) letter deres klasseledelsesarbeid.



Figur 7. Lærernes angivelse av hvorvidt rutiner for klasseledelse og IKT-bruk letter klasseledelsen. Prosent

Utarbeidelse av rutiner synes altså ikke å ha bidratt i særlig grad til å lette klasseledelsesarbeidet for disse respondentene. Likevel tyder funnene på at respondentene selv mener at de behersker klasseledelsen i digitale læringsmiljø. På det direkte spørsmålet (spørsmål 9, vedlegg V) om de behersker klasseledelse i digitale læringsmiljø like godt som i mer tradisjonelle læringsmiljø, svarer 40,5% (figur 8) at denne påstanden stemmer i stor grad, mens 11,5% (figur 8) gir uttrykk for at påstanden stemmer i svært stor grad. 31% (figur 8) har valgt

det nøytrale alternativet, det vil si at påstanden verken stemmer i stor eller liten grad med deres opplevelse av situasjonen. Imidlertid anses utenomfaglig aktivitet som en tidstyv blant en betydelig andel av de spurte, hvor 7% (figur 8) av de disse svarer at påstanden om at utenomfaglig aktivitet fra elevenes side (spørsmål 8, vedlegg V) ikke stjeler tid fra undervisningen i svært liten grad stemmer med deres opplevelse, mens 30% (figur 8) svarer at denne påstanden stemmer i liten grad. Likevel tyder ikke funnene på at respondentene nødvendigvis bruker mer tid på klasseledelse i digitale læringsmiljø enn i mer tradisjonelle læringsmiljø (spørsmål 10, vedlegg V). 31% (figur 8) svarer at påstanden om at de ikke bruker mer tid på klasseledelse i digitale læringsmiljø i stor grad stemmer, mens 6,5% (figur 8) svarer at denne påstanden stemmer med deres opplevelse i svært stor grad. Lærernes vurdering av sin egen digitale kompetanse viser også et positivt resultat (spørsmål 11, vedlegg V). 44% (figur 8) mener at påstanden om at de har høy digital kompetanse i stor grad stemmer, mens 17% (figur 8) mener at det i svært stor grad stemmer at de har høy digital kompetanse. Kun til sammen 4% (figur 8) angir at påstanden stemmer i svært liten eller liten grad. I den forbindelse kan det være verdt å merke seg at lærerne dessuten i stor grad mener at de stadig forbedrer seg som klasseledere (spørsmål 13, vedlegg V), hvor 59% mener at denne påstanden stemmer i stor grad, mens den stemmer i svært stor grad for 9,5% av lærerne (figur 8). Undervisning i digitale læringsmiljø har jo pågått i en årrekke ved de videregående skolene i Rogaland, og kanskje kan dette tyde på at øvelse faktisk gjør mester?



Figur 8. Lærernes angivelse av opplevd mestring. Spørsmål 3-14 i spørreskjema. Prosent

En ser imidlertid kjønnsforskjeller i forhold til selvopplevd mestringsevne (tabell 3) når det gjelder i hvilken grad respondentene opplever at oppdragene de gir til elevene er så interessante at tiden ikke benyttes til utenomfaglig aktivitet, $X^2(4, N=262) = 14.57, p=.006$. Kvinners selvopplevde mestringsevne er her høyere enn menns.

Tabell 3. Spørsmål 7. Jeg gir elevene så interessante oppdrag som skal løses på PC/ev. annen digital, mobil enhet at de ikke bruker tiden til utenomfaglig aktivitet. Prosent

Kjønn	I svært liten grad	I liten grad	Verken i liten eller stor grad	I stor grad	I svært stor grad	Totalt
Kvinne	1	10	50	39	0	100
Mann	4	18	43	30	5	100

En finner også en sammenheng mellom kjønn og opplevd mestring i forhold til opplevelsen av om digital utenomfaglig aktivitet stjeler tid fra undervisningen (tabell 4), $X^2(4, N=262) = 11.46, p=.022$. Andelen menn som er uenig i påstanden er høyere enn for de kvinnelige respondentene (tabell 4). Dette tyder altså på at menn i større grad mener at utenomfaglig aktivitet faktisk stjeler tid fra undervisningen.

Tabell 4. Spørsmål 8. Utenomfaglig aktivitet på PC/ev. annen mobil, digital enhet fra elevenes side stjeler ikke tid fra undervisningen. Prosent

Kjønn	I svært liten grad	I liten grad	Verken i liten eller stor grad	I stor grad	I svært stor grad	Totalt
Kvinne	4	31	41	24	1	100
Mann	11	29	33	21	6	100

Til slutt viser også resultatene en sammenheng mellom kjønn og opplevd mestring i forhold til bruk av ikke selvvalgte undervisningsmetoder (tabell 5), $X^2(4, N=262) = 10.08, p=.039$. Kvinner synes i større grad enn menn å mestre ikke selvvalgte undervisningsmetoder.

Tabell 5. Spørsmål 14. Jeg kan undervise godt selv om jeg blir bedt om å bruke undervisningsmetoder som jeg ikke selv ville ha valgt. Prosent

Kjønn	I svært liten grad	I liten grad	Verken i liten eller stor grad	I stor grad	I svært stor grad	Totalt
Kvinne	1	7	49	43	1	100
Mann	2	15	48	31	4	100

Korrelasjonsanalyse ble utført for variablene «alder» og «antall år arbeidet som lærer», og denne viser en sterk korrelasjon mellom disse variablene, $r(260)=.67, p<.01$. Antall år arbeidet som lærer ble derfor valgt som kategorivariabel (uavhengig variabel) for krysstabulering av spørsmål 7, 8 og 15 rekodet til følgende kategorier: 0-5 år, 6-10 år, 11-15 år, 16-20 år og >20 år. Det ses imidlertid ingen sammenheng i rapporterte resultater mellom antall år arbeidet som lærer og opplevd mestring når det gjelder i hvilken grad lærerne opplever at oppdragene de gir til elevene er så interessante at tiden ikke benyttes til utenomfaglig aktivitet, $X^2(16, N=262) = 10.92, p=.815$. Det samme gjelder for tapt undervisningstid på grunn av utenomfaglig aktivitet, $X^2(16, N=262) = 17.76, p=.338$ og for evnen til å mestre ikke foretrukne undervisningsmetoder, $X^2(16, N=262) = 11.20, p=.797$.

Gjennomsnittsanalyse, ANOVA, ble utført for å se på mulige forskjeller i opplevd mestring mellom de ulike skolene. Denne viste en statistisk signifikant forskjell i respondentens selvopplevde mestring av klasseledelsen med hensyn til det å greie og holde på elevenes oppmerksomhet i undervisningen mens disse

hadde digitale enheter og internettilgang tilgjengelig (spørsmål 3, vedlegg V), $F(19, 242)=1.86, p<.05$. Lærerne ved Haugaland videregående skole mente i minst grad at de greide å holde på elevenes oppmerksomhet ($M=2.82$), i motsetning til lærerne ved Stavanger Katedralskole som i størst grad mente at de greide å holde på elevenes oppmerksomhet ($M=4.33$).

Også samtlige informanter gir i intervjuene uttrykk for at de behersker klasseledelsen i digitale læringsmiljø. Alle tre arbeidet som lærere på videregående skoler i Rogaland da fylket innførte sin 1-1 laptop policy i 2007 og har dermed lang erfaring fra digitale læringsmiljø. Sin egen mestring av klasseledelsen mener de har sammenheng med deres egen digitale kompetanse, som de oppgir til å være god.

Selve digitaliseringen av klasserommene synes imidlertid å ha medført et behov for enda større tydelighet i klasseledelsen med klare grenser for når PC skal brukes og for når den skal være lagt bort. Som informantene selv uttrykker det:

«Det som reglementet sier er at når timen er begynt, så skal lokket på PC være nede. Det er nede til læreren sier at du har lov til å åpne det.

Elevene selv - de får ikke lov til å bruke PC i klassen med mindre de skal sette seg ned og skrive en oppgave. Og det kommer rett og slett av at jeg har hatt så mange elever som faktisk har bedt om å slippe å ha PC'en oppe, fordi de går og gjør alle mulige andre ting enn det de skal gjøre, går på Facebook, spiller, og sitter og holder på med helt andre ting enn det de skal, fordi de ikke har den strukturen som skal til, den selvdisiplinen de trenger for å kunne bruke dette her effektivt.

Ellers er det kun når de skal skrive prosjektoppgaver at de får lov å ta PC'en fram. Selvfølgelig da med unntak av de som har dysleksi eller andre former for lærevansker og trenger spesialverktøy. De er som regel mer disiplinerte også, så dette er ikke et problem. Notater må de andre ta med blyant og papir.»

Informant 1

«Ja, jeg tror det er veldig viktig at det settes regler, og jeg tror og det er viktig å ha en god kompetanse på IKT, fordi at ellers vil elevene rett og slett «outsmart you».

Til tross for at jeg føler at jeg har grei klasseledelse, så synes jeg det at det er kommet inn en unødvendig faktor. Det er nemlig det at du må be elevene legge ned PC'en for å få oppmerksomhet, og det er jo egentlig ikke noe som hørte til før, sant. Da var det liksom, nå er det PC, nå er det mobil. Det er veldig mange ting som kan ta vekk fokus. Det er flere komponenter som slåss om elevene sin oppmerksomhet.

Alltid er det jo sånn at når du ser at det begynner å glippe, så må du trampe hælene i bakken og fortelle at nå er det nok, sant, og nå er dere stille og alt sånn noe. Men det er klart at når du har en sånn en, hva skal jeg si, frister som det der det, så må du være mye mer på hele veien, altså hele veien krefter for å passe på at de liksom ikke går inn på feil. Så det er mer belastende, for jeg blir mer sliten. Også innimellom tenker jeg at OK nå har jeg fortalt dem så mange ganger hva de skal gjøre at hvis de fortsatt ikke gjør det, så kan jeg faktisk ikke springe rundt som en jo-jo, altså sånn kontroll. Noe må de klare å styre selv, men samtidig så gir det meg dårlig samvittighet, fordi jeg føler at jeg vet at de kan drifte av gårde på noe de ikke skal, men jeg har ikke kapasitet til å springe rundt hele veien og kjeft på dem. Men det gir jo en slik dårlig samvittighet, som jeg aldri ville hatt ellers.

Det er klart det at hvis du ikke klarer å styre det og at du prøver å begrense dem -hvis du ikke gjør disse tingene, så er det klart det at til og med de flinkeste elevene vil ha vanskeligheter med å holde seg vekke fra og, hva skal jeg si, forsvinne hen i andre ting enn det som er faglig. Det blir veldig vanskelig for læreren å innhente fokus på det som er faglig. Det er vanskelig nok som det er, for å si det sånn.»

Informant 2

«Men jeg er veldig tydelig, og det er jo tilbake til klasseledelse. Gir du tydelige rammer, blir det lettere å følge opp.

Vi har her på skolen, så har vi 3 sånne ordensregler, som vi følger, som vi holder høyt for å klare og følge. Og en av dem er at IKT skal brukes til å øke faglig kompetanse. Når vi starter timen, så starter vi med lokket nede. Akkurat som vi skal rydde etter oss når vi går ut. Og alle skal møte presis. Det er liksom

de tingene som er i fokus, og det gjør det også lettere å si at vi begynner sånn når alle gjør det samme. Da får du en kultur.»

Informant 3

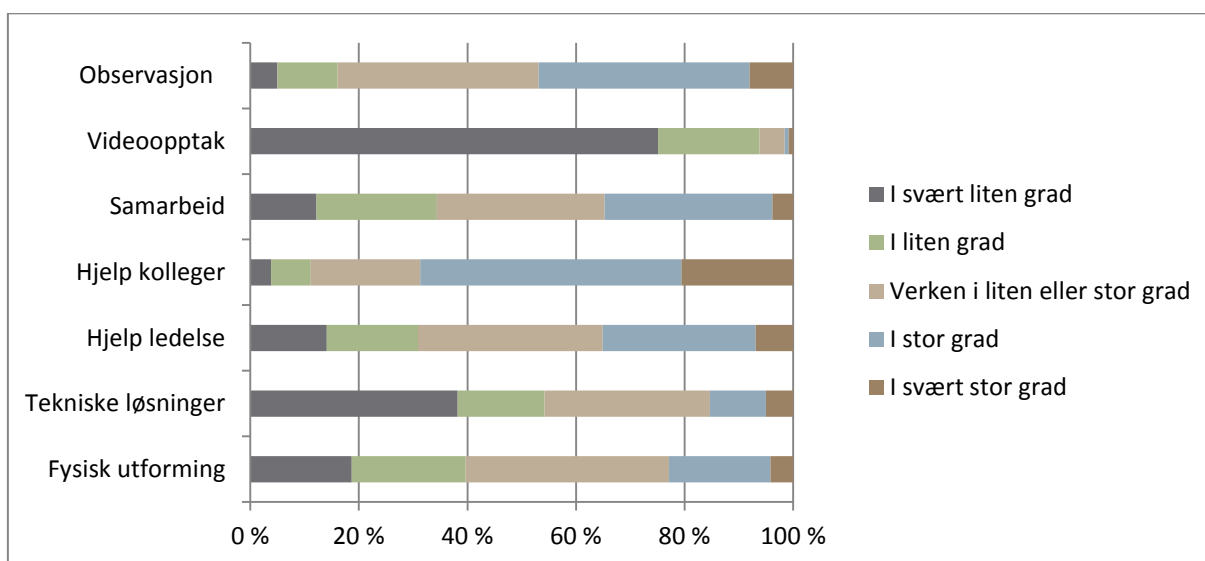
5.3.1 Sammendrag

Hovedinntrykket fra analysen av spørreundersøkelsen er at flertallet av respondentene synes å beherske klasseledelsen i de digitale læringsmiljøene like godt som i mer tradisjonelle læringsmiljø uten tilgang på digitale enheter. Dette funnet korresponderer godt med informantenes opplevelse av situasjonen. Samtlige ga uttrykk for at de behersker klasseledelsen. Mestringen setter de i sammenheng med sin egen digitale kompetanse, som de selv mener gjør dem bedre i stand til å planlegge undervisningen nøye med tanke på å unngå fallgruver i form av ulike digitale fristelser. Et flertall av respondentene anga at rutiner for IKT og klasseledelse er på plass, men det var likevel et mindretall som mente at disse rutinene hjelper dem i klasseledelsesarbeidet. Når det gjelder informantene, så var det uklart for to av disse om slike rutiner i det hele tatt var på plass på de aktuelle skolene, men alle understreket betydningen av å ha felles regler som håndheves likt samt tydelighet i dialogen med elevene. Imidlertid kan en spørre om det å hele tiden måtte være svært tydelig og til stadighet minne om reglene, har sin pris. En av informantene uttrykker at dette tar på, undervisningssituasjonen oppleves som mer belastende, og informanten blir mer sliten som følge av digitaliseringen av klasserommene.

5.4 Resultater fra området «samarbeid/hjelpemidler»

Samarbeid har vist seg å være av betydning for mestringsopplevelsen, og neste hovedområde (spørsmål 15-24, vedlegg V) kom derfor inn på dette temaet (Skaalvik & Skaalvik, 2010). Kanskje noe overraskende svarte til sammen nærmere 47% av lærerne at de i stor eller svært stor grad har nytte av å observere kolleger mens de underviser i digitale læringsmiljø (figur 9). Ikke like overraskende viser det seg at bruk av videoopptak i liten grad benyttes for å forbedre egen praksis (figur 9). Andelen som anga at en samarbeider på arbeidsplassen for å utvikle den pedagogiske praksisen i digitale læringsmiljø skulle en kanskje kunne ønske hadde vært høyere, da det til sammen bare er 35% (figur 9) som angir at et slikt samarbeid er av betydning. Det er imidlertid positivt å registrere at 48% i stor grad og 21% i svært stor grad mener at de kan

få hjelp av kolleger når de støter på utfordringer i de digitale læringsmiljøene (figur 9). Andelen som svarte at det er lett å få hjelp av ledelsen i tilsvarende tilfeller, er noe mindre (figur 9). Ikke helt uventet finner en at både tekniske løsninger og fysisk utforming av disse ikke synes å ha blitt tillagt stor vekt i tilretteleggingen av de digitale læringsmiljøene. De offentlige videregående skolene i fylket har fri nettilgang, og det å endre eksisterende bygninger, vil være både kostbart og tidkrevende. Samtidig er det de siste årene investert en del i nye skolebygg i fylket.



Figur 9. Lærernes angivelse av samarbeid/hjelpemidler. Spørsmål 15-21 i spørreskjema. Prosent

Informantene synes imidlertid ikke å anse det å legge bort PC, det å starte timene med lokket på PC'ene nede eller det å gi korte frister for innlevering av arbeidsoppdrag som støttestrukturer, slik dette for eksempel beskrives i Lars Drages mastergradsoppgave (2012) og av Halvorsen (2010). Når lærerne blir spurt om støttestrukturer, peker de på tekniske løsninger for å kunne sperre tilgang til internett samt muligheten for å ha speil bakerst i rommet. Den ene skolen har dessuten, som nevnt, innført bruk av nettbrett for lærerne som en støtte i klasseledelsesarbeidet. Disse informantene synes å oppleve regler for bruk av PC som en mer generell del av klasseledelsesarbeidet og støttestrukturer som noe mer fysisk. Informantene har imidlertid ulikt syn på hvorvidt det vil være hensiktsmessig å ha mulighet for å stenge nettet. Den av informantene som faktisk har jobbet på en skole med en slik mulighet er kommet fram til at dette kanskje likevel ikke er løsningen.

«Det er like greit ikke å ha denne muligheten, fordi det tok for mye tid. Nå har jo jeg 15 elever nå, der hadde jeg jo 11. Det tok jo tid med de 11. Hvis du skal ha skjermen oppe når du går gjennom stoffet, når du samtidig skal undervise mens de tar notater og samtidig følge med på hva som skjer på skjermene deres, da måtte jeg hatt en mye større oversikt, f. eks. speil...»

Informant 1

Informant 3 ønsker heller ikke slike tekniske løsninger og er kommet fram til at det må ligge en frykt bak slike ønsker.

Ikke alle informantene er enige i dette, noe som også har vært gjenspeilt i debatter i lokale media de siste årene. Informant 2 har satt seg nøye inn i hvordan en av de private videregående skolene i Rogaland regulerer elevenes nettilgang og skulle gjerne hatt denne muligheten også for de offentlige videregående skolene.

«Jeg ville hatt et slikt system, både med av-på-knapp og med mulighet for å følge med på elevenes skjermer. Og da kan du faktisk gå inn og overstyre. Du kan rett og slett gå inn og legge ned ting, og du kan hjelpe dem òg for eksempel. Så det synes jeg jo er et fantastisk verktøy.»

Informant 2

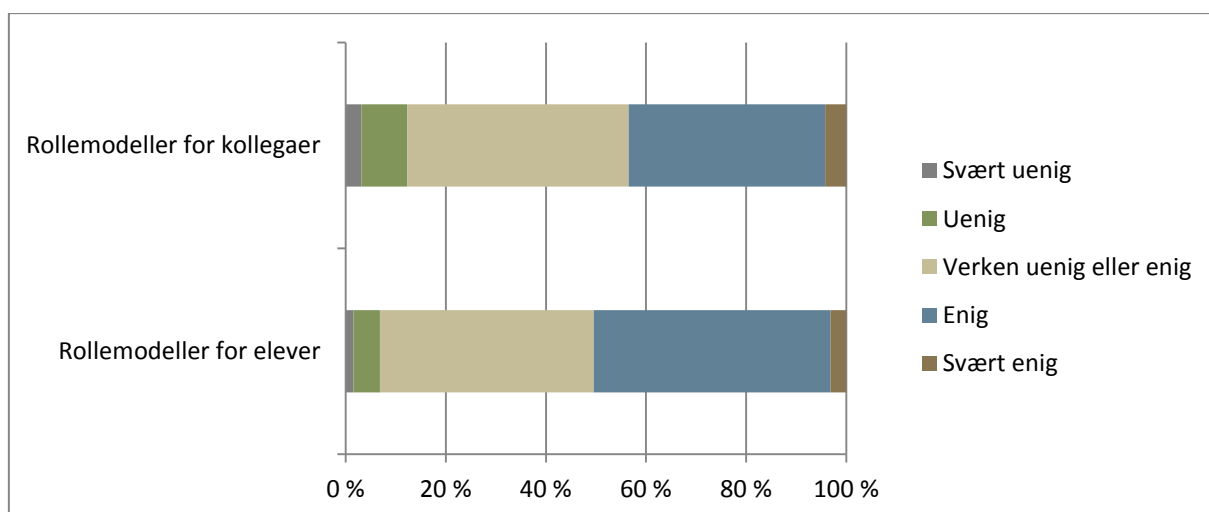
Siden nevnte tekniske løsninger ikke er tilgjengelige på de offentlige skolene, har informanten imidlertid etter hvert funnet metoder for bedre å integrere IKT i undervisningen.

«Det som jeg synes er at det når du kjemper med sårne, hva skal jeg si utfordringer, så føler jeg at det jeg vel har lært, vel har funnet ut, er hvordan kan jeg bruke disse midlene, altså de der, hva skal jeg si – attraksjonene – som de har en viss tildraging til, i læringen. Hvordan jeg kan få dem til å bruke det til noe positivt, gå inn og hente informasjon, bruke det som et eller annet verktøy i stedet for bare underholdning. Så det jeg har lært meg kanskje er kortere økter med informasjon. Heller gi dem oppgaver, og heller gi dem oppgaver så de kanskje får gå på det nettet som er så strålende interessant, og

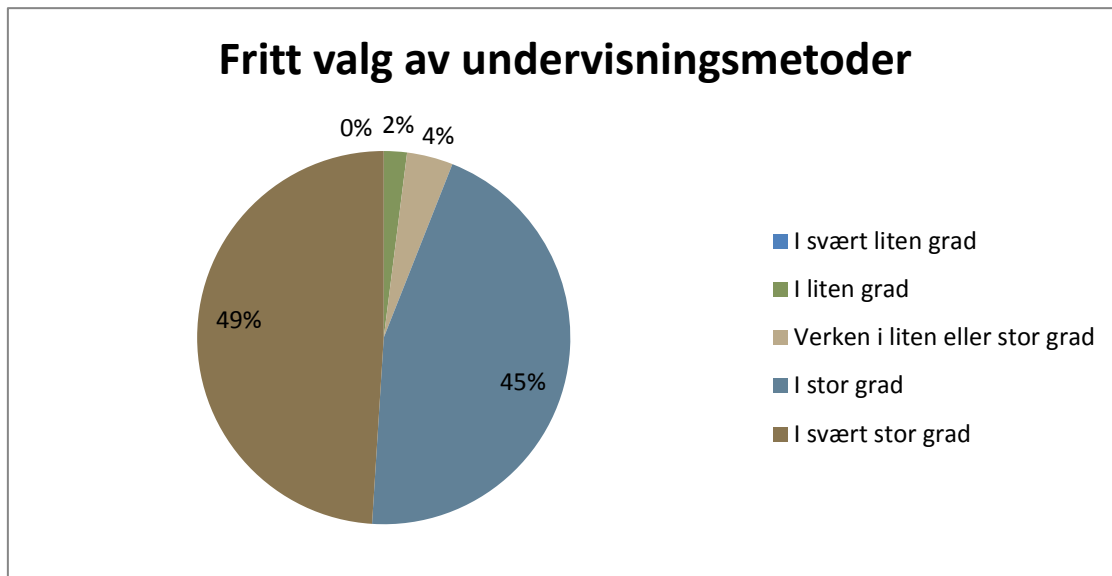
at de kanskje får bruke de forskjellige ressursene.»

Informant 2

Sentralt i sosialkognitiv læringsteori står jo begrepet «rollemodell», og her viste det seg at 39% er enige i at lærerkollegiet ved deres skole framstår som gode rollemodeller for hverandre, mens 4% er svært enige i denne påstanden (figur 10). Til sammen 50% er enige eller svært enige i at lærerne framstår som gode rollemodeller for elevene (figur 10). Lærerne opplever dessuten i stor grad at de står fritt til å velge undervisningsmetoder (figur 11). Her framkom det også at andelen som har valgt det nøytrale svaralternativet «verken uenig eller enig» er lav, noe som kan tyde på at deltakerne i undersøkelsen faktisk har vurdert når de skal bruke dette alternativet og ikke kun krysset av på det for enkelhets skyld.



Figur 10. Lærernes angivelse av hvorvidt en framstår som rollemodeller. Spørsmål 22-23 i spørreskjema. Prosent



Figur 11. Lærernes angivelse av metodefrihet. Spørsmål 24 i spørreskjema. Prosent

Gjennomsnittsanalyse, ANOVA, ble så utført for å se på mulige forskjeller i opplevd samarbeid og tilrettelegging av det digitale læringsmiljøet mellom de ulike skolene. Resultatene viste en statistisk signifikant forskjell for spørsmål 16 (vedlegg V) som gjaldt bruk av videoopptak for å forbedre egen pedagogiske praksis, $F(19, 242)=2.32, p<.01$. Videre viste resultatene en statistisk signifikant forskjell for spørsmål 17 (vedlegg V), som handlet om lærersamarbeid som metode for å utvikle sin egen pedagogiske praksis, $F(19, 242)=3.73, p<.001$, og for spørsmål 19 (vedlegg V) som berørte muligheten for å få hjelp av ledelsen ved eventuelle utfordringer knyttet til det å undervise i digitale læringsmiljø, $F(19, 242)=2.51, p<.01$.

Det var lærerne ved Jåttå, St. Olav og St. Svithun videregående skole som i minst grad anga at de benytter videoopptak for å forbedre egen pedagogiske praksis ($M=1.00$), mens lærerne ved Stavanger offshore tekniske skole i størst grad svarte at de benytter videoopptak for å forbedre egen pedagogiske praksis ($M=2.38$).

Lærerne ved Sandnes videregående skole bruker i minst grad samarbeid som metode for å utvikle egen pedagogiske praksis ($M=2.20$), mens lærerne ved St. Svithun videregående skole i størst grad benytter seg av kollegasamarbeid ($M=4.00$). Når det gjelder muligheten til å få hjelp av ledelsen ved eventuelle utfordringer knyttet til det å undervise i digitale læringsmiljø, så er det lærerne

ved Karmsund videregående skole som i minst grad opplever dette som en mulighet (M=2.35), mens lærerne ved Sola videregående skole i størst grad anser dette som en mulighet (M=4.11).

Under intervjuene ble det tydelig at de to skolene som scoret høyt på samarbeid i den kvantitative delen av undersøkelsen, hadde en mer bevisst holdning til betydningen av samarbeid. På bakgrunn av dette hadde disse skolene satt i verk flere konkrete tiltak for å fremme samarbeidet i kollegiet. Kanskje det mest overraskende funnet for meg personlig, var oppdagelsen av at disse to skolene faktisk er deltakere i et nettverk bestående av 7 videregående skoler i fylket som har samarbeidet om hvordan de kunne oppfylle fylket sin IKT strategiplan for perioden 2011-2014. Samarbeidet fortsetter også nå etter utløpet av planens periode og har for eksempel resultert i en nettside, som er tilgjengelig for alle, med gode tips til både elever og lærere om hvordan IKT-verktøy kan brukes i skole- og læringsarbeidet. Skolen som ikke er med i nettverket scorer lavere på samarbeid i spørreundersøkelsen, og det her informant 2 er ansatt.

Ved å kjøre søk på ordfrekvens i programmet NVivo, viste det seg at ordene «deling», «tydelig» og «struktur» ble benyttet av både informant 1 og informant 3 under intervjuene, men ikke av informant 2.

Dette med deling ble selv tatt opp av de to aktuelle informantene, som uttrykker det slik:

«Og det som jeg også synes er så imponerende med denne her skolen, er det at ingen legger ned noe i skuffen sin. Alle deler. Det var når jeg begynte her, så hadde jeg jo ingenting. En lærer kom da med en minnepenn: «Her har du alt, trenger du noe mer så bare spør.»

Trengte nesten ikke etterlyse materiell når jeg begynte her. Kan da frigjøre tiden til andre ting.»

Informant 1

Ved den ene skolen vektlegges også dette med å ha en struktur på delingen i tillegg til at det understrekes at hver enkelt faktisk har et ansvar for å dele, som informant 1 uttrykker det:

«Det som hvert team har hos oss, vi har en deleside på It's Learning. Ja. Og den er det teamleder som skal organisere, og så kan vi melde ting eller vi kan skrive. Alle har tilgang til siden, så vi kan legge inn ting.

Når noen har vært på kurs, ja – så har vi deling på første teammøte etterpå. Og det prøver vi å legge inn fast.

I plattformen til skolen, der kreves det en raus og åpen skolekultur, samspill med respekt for den enkelte, aktivt og synlig lederskap. Og det handler jo om at vi har ansvar for å dele.»

Informant 3

Et annet kjennetegn som går igjen for to av skolene er en effektiv utnyttelse av den faste, ukentlige møtetiden ved skolene. Denne møtetiden brukes både til å utvikle den enkeltes digitale kompetanse og til mer generelt samarbeid. Treffpunkter for utvikling av den digitale kompetansen er opprettet ved hver av disse skolene. Den ene skolen har satset på såkalte «delekaféer», mens den andre skolen gjennomfører små kurs på fast basis i møtetiden. Den ene av skolene har dessuten sett nytteverdien av å legge inn også sosiale aktiviteter fast i møtetiden. På den måten blir medarbeiderne bedre kjent med hverandre, noe som igjen vil kunne redusere terskelen for å ta kontakt når det gjelder faglige spørsmål.

«Vi er veldig nøye her på å bruke møtetiden, for det er den muligheten vi har. Vi har 90 minutter i uken med felles møtetid.

Monitor 2011, jeg har brukt mye derfra, det forskningen der viser til, undersøkelsen blant veldig mange lærere– hva er det som fungerer? Jo, det er intern opplæring og kollegaveiledning, og det er det vi har prøvd å gjøre. Og da vi startet med disse delekafeene, så startet vi en sånn entusiasme, folk viste hverandre ting, det gikk av seg selv.

Så vi har hatt masse workshops og delekafeer og vist hvordan vi kan gjøre det og hjulpet hverandre. Og nå har vi mer sånn fagspesifikk jobbing. Vi begynte veldig bredt – og så var det med klasseledelse noe av det første jeg viste dem.»

Informant 3

«For vi har jo selvfølgelig i forbindelse med våre faste, ukentlige møter noe som vi kaller «Min digitale portal»⁴, hvor vi rett og slett melder oss på forskjellige små kurs innenfor ulik programvare, bruk av Smartboard, bruk av den nye skyen som er kommet, Office 365, bruk av OneNote, altså diverse ting innenfor bruk av digitale medier for oss lærere. Dette blir som regel en gang i måneden, eller hver 4.-5. uke. Det er litt sånn fellesmøter, sosiale aktiviteter, «Min digitale portal», det er liksom litt forskjellig hver uke da. Har det i hvert fall 2 -3 ganger i terminen. 3, kanskje 4 ganger òg. Og vi velger selv hvilket kurs vi vil melde oss på. Det er andre lærere som har kompetanse innenfor dette her som holder kursene. Dette sikrer en kontinuerlig oppdatering, og IKT-ansvarlig har jo og selvfølgelig noen seanser innimellom. Har nå fokus på Office 365 og OneNote.

Og da har vi da våre fellesmøter i slutten av dagen når elevene er ferdige. Det er da vi har kursene «Min digitale portal», fellesinfo, og det er da vi har det vi gjerne kaller sosiale tiltak. Noen spiller fotball, noen går på yoga, noen går tur, vi hadde et sangkor her som drev i sammen i fjor, men det har det dessverre ikke blitt noe av i år. Vi får bruke av fellestiden til disse aktivitetene. Det er satt opp planer for hva som skal være hver uke. Det er fast rullering, er det noe spesielt som skjer, kutter en gjerne og tar et fellesmøte i stedet. Hvis det er skjedd noe, så tar en heller sosiale aktiviteter neste uke. Det er ikke fastlåst for å si det slik da. Blir bedre sammensveising, mer sosialt.»

Informant 1

Informant 2 opplever situasjonen noe annerledes ved sin skole. Møtetiden utnyttes ikke på samme måte. Det er ikke fast oppdatering med hensyn til IKT, ikke faste forum for deling, og som informanten uttrykker det er vel heller hver enkelt lærer mer sin egen herre. Det blir med andre ord ikke stilt krav om deling fra ledelsens side. I tillegg bemerker informanten at det ofte er lærere som ikke møter på felles lærerråd for enkeltklasser, og at det da kan være vanskelig vite hvem som faktisk er lærerne til klassen samt å få til et samarbeid med disse. Det viser seg også at informant 2 skulle ønske at det var mer kursing, blant annet for å sikre en digital kompetanseheving, på sin skole. Informanten opplever at det

⁴ Navnet er endret for å anonymisere skolen.

forventes at en heller selv skal bruke fritiden på å finne ut av ting, og selv har informanten brukt utallige kveldstimer på dette.

«Så det føler jeg er litt sånn på skolenivå: «Gå og lær det selv», så blir det sikkert greit.»

Informant 2

Under intervjuene, framkommer det også forskjeller i hvordan informantene opplever rektors involvering. Ved de to skolene som scorer høyt på samarbeid, framstilles rektorene som tydelig til stede, mens informanten ved skolen som ikke scorer så høyt på samarbeid ikke opplever den samme tilstedeværelsen fra rektor og ledelsens side, men snarere at disse har et fokus på gode tall, for eksempel i forhold til hvor mange elever som gjennomfører den videregående skolegangen. Som informantene selv beskriver det:

«Føler at ledelsen gjør en jobb i forhold til klasseledelse og det å få kollegiet til å dra sammen. Hos oss har vi en dialog med ledelsen, vi kan gi innspill, som de så følger opp.»

*Rektor kommer inn relativt tidlig i skoleåret og deltar i undervisningen og hilser på elevene. Så setter h*n seg og så er h*n med i en del av undervisningen, kanskje nesten hele økten. Slik vet alle hvem rektor er, og h*n bygger også relasjoner på denne måten.«*

Informant 1

«Rektor er veldig med på laget. Og det er kanskje egentlig punkt 1.»

Informant 3

I tillegg vektlegger informant 3 også dette med struktur og retningslinjer fra ledelsens side for å sikre samarbeidet.

«Og ledergruppen har akkurat laget nye retningslinjer. Det står tydelig hva medlemmene i teamet og arbeidslagene skal gjøre, hva forventer vi av hverandre, hva skal en gjøre, med aktiv deltakelse. Nå har vi en sånn evaluering etter 5 år, så den holder vi på å ferdigstille. Har vært møte med alle teamlederne. De har fått komme med innspill. Hva kan teamlederen forvente seg av avdelingslederen sin og vice versa? Og medlemmenes forventninger.»

Hvordan skal vi kommunisere i denne gruppen her? Hvem er du og hvem er jeg? Det handler om å forstå hverandre når vi skal jobbe tett.»

Informant 3

Situasjonen oppleves annerledes for informant 2, som ikke opplever samme struktur, forventninger og involvering fra ledelsens side. Informanten tror kanskje at det viktigste for lederne er «fine tall» som viser lavt frafall fra skolen.

«Eh, så, og jeg tror at ledelsen kanskje ikke trenger å forholde seg til det, til klasseledelsen, fordi at de er ikke i klasserommet. Så at de, at de ser at det som er viktig for dem er at det er mindre dropouts, og at de har mange elever som blir i skoleverket. Det er liksom de statistikkene de vil se, så vi lærere må nesten holde elevene fast, ja.»

Informant 2

Når det så gjelder den fysiske utformingen av selve klasserommene og det digitale utstyret, er det også forskjeller i hvilke grep de ulike skolene har tatt. Informant 1 forteller at det er Smartboards i de aller fleste klasserommene på dennes skole, mens informant 3 forteller at de har Smart-TV i klasserommene. På skolen til informant 2 er det kun Smartboards i et fåtall av klasserommene, og informanten opplever også at det tekniske utstyret ofte ikke er til å stole på. Tapt undervisningstid på grunn av tekniske problemer er så vanlig at informanten tar med seg back-up av undervisningsopplegg på papir:

«Men det som jeg synes er litt dumt det er jo det at det er, her på denne skolen nå, så er det egentlig veldig mye krøll med disse fremviserne og masse sånne ting. Så selv om jeg bruker, jeg bruker jo data til undervisning stort sett hele tiden, så føler jeg allikevel at det er et usikkert verktøy. Jeg har som regel alltid en papirutgave og tavlen som back-up...

Det som jeg føler har vært flaskehalsen her er det at når det er et problem, så føler du at det ikke er noen skikkelig helpdesk, slik jeg har vært vant til. For det at det tidssluker hvis du har forberedt hele undervisningen, og så plutselig virker ikke et eller annet, for elever har vært inne i friminuttet og knotet med det. Så ... , jeg vet ikke hvor mange ganger elevene har spurt hvor læreren er. «Jeg er her,» sier jeg og så er jeg under pulten...(ler hjertelig)... og skrur. Det

5.4.1 Sammendrag

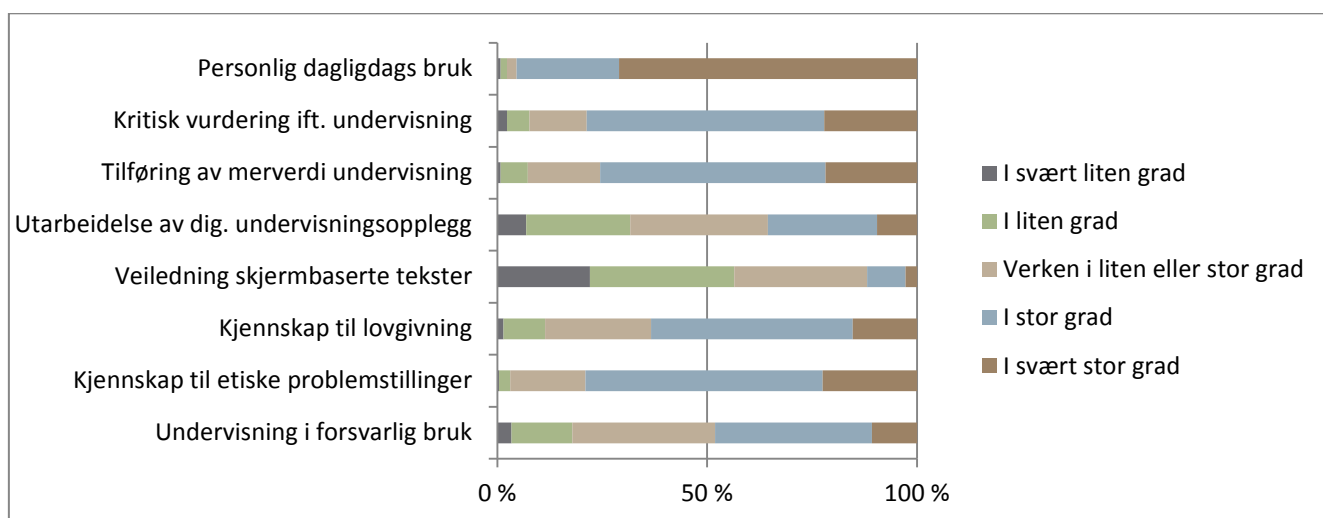
Resultatene fra spørreundersøkelsen viste at bruk av samarbeid for å utvikle egen pedagogiske praksis i digitale læringsmiljø ikke var særlig utbredt. Samtidig ble det registrert forskjeller mellom skolene. Under intervjuene ble disse forskjellene ytterligere utdypet. To av skolene syntes å ha et mer bevisst forhold til at en må jobbe aktivt også for å få til samarbeid i kollegiet. Samarbeid kommer rett og slett ikke av seg selv. Effektiv bruk av felles møtetid ble framhevet som et viktig tiltak både for å heve lærernes digitale kompetanse og for å fremme det generelle samarbeidet. I tillegg kom det under intervjuene fram at rektorene ved skolene som scoret høyt på samarbeid framstod som tydelige ledere som også involverte seg i klasseledelsesarbeidet på skolen.

Når det gjelder tilrettelegging i form av tekniske løsninger, fysisk utforming av disse samt plassering, så synes ikke dette å være vektlagt i særlig grad når ser en på svarene fra respondentene. Under intervjuene, framkom det at skolene er relativt ulikt utstyrt. Ved en skole har alle lærerne for eksempel fått nettbrett til hjelp i klasseledelsesarbeidet. Mens det ved en annen skole synes som det til stadighet er utfordringer med det tekniske utstyret.

5.5 Resultater fra området «digital kompetanse»

Nivået på lærernes digitale kompetanse har altså vist seg å ha betydning for det å kunne mestre klasseledelsen i digitale læringsmiljø (Krumsvik et al., 2013). I det stadig mer digitaliserte samfunnet vi lever i, er det derfor ikke overraskende at 71% av respondentene rapporterte at de i svært stor grad bruker IKT til dagligdagse gjøremål (figur 12). Respondentene anga også at de i stor grad foretar en kritisk vurdering av når det vil være hensiktsmessig å benytte IKT i undervisningen. IKT rapporteres dessuten i stor grad til å bli brukt kun når det faktisk tilfører merverdi i undervisningen (figur 12). Imidlertid viser resultatene at langt færre av respondentene selv utarbeider digitale undervisningsopplegg for elevene, 26% gjør dette i stor grad, 10% i svært stor grad (figur 12). Funnene tyder dessuten på at konkret veiledning av elevene i lesing av skjermbaserte tekster i liten grad praktiseres. Kun til sammen 12% av respondentene rapporterte at de gjør dette i stor eller svært stor grad (figur 12). Respondentene

oppgå at de i stor grad (48%) eller svært stor grad (15%) har kjennskap til aktuell lovgivning (figur 12). Kjennskapen til aktuelle etiske problemstillinger rapporteres enda høyere, der 57% svarte at de i stor grad kjenner til etiske problemstillinger ved bruk av nettkilder og sosiale medier, mens 23% angir at de i svært stor grad kjenner til disse etiske problemstillingene (figur 12). Likevel er ikke andelen som oppgir at de underviser elevene i forsvarlig bruk av nettkilder/sosiale medier like stor. Til sammen 48% har svart at de i stor eller svært stor grad gjør dette (figur 12).



Figur 12. Lærernes angivelse av egen digital kompetanse. Spørsmål 25-32 i spørreskjema. Prosent

Da det var av interesse å undersøke nærmere eventuelle kjønnsforskjeller i rapportert digital kompetanse, ble Chi kvadrattest utført for spørsmål 25-32 (vedlegg V). Testene viser et signifikant resultat for spørsmål 25 (vedlegg X) (tabell 6), som gjelder personlig dagligdags bruk av IKT. Her har kvinner i større grad enn menn rapportert at de benytter IKT til dagligdagse gjøremål, $X^2(4, N=262) = 9.73, p=.045$.

Tabell 6. Spørsmål 25. Selvrappertert dagligdags bruk av IKT. Prosent

Kjønn	I svært liten grad	I liten grad	Verken i liten eller stor grad	I stor grad	I svært stor grad	Totalt
Kvinne	0	0	1	11	40	52
Mann	1	1	1	14	31	48
						100

Videre ses et signifikant resultat mellom kjønnene for spørsmål 28 (vedlegg V) (tabell 7), som dreier seg om hvorvidt en utarbeider egne digitale undervisningsopplegg, $X^2(4, N=262) = 12.91, p=.012$. Menn har i større grad enn kvinner oppgitt at de selv utarbeider digitale undervisningsopplegg (tabell 7).

Tabell 7. Spørsmål 28. Utarbeidelse av digitale undervisningsopplegg. Prosent

Kjønn	I svært liten grad	I liten grad	Verken i liten eller stor grad	I stor grad	I svært stor grad	Totalt
Kvinne	2	15	20	11	4	52
Mann	5	10	12	15	6	48
						100

Når en så gjentar Chi kvadrattesten for spørsmål 25-32 for å se på mulig sammenheng mellom antall år arbeidet som lærer og digital kompetanse, finner en, kanskje ikke uventet, igjen et statistisk signifikant resultat for spørsmål 25 (vedlegg V), $X^2(168, N=262) = 296.53, p<.001$. Det kan synes som om lærere som har arbeidet lenge som lærere i noe mindre grad bruker IKT til dagligdagse gjøremål. Mer overraskende er det likevel muligens at det ikke finnes statistisk signifikante forskjeller for de andre spørsmålene knyttet til digital kompetanse og antall år arbeidet som lærer.

Chi kvadrat viser dessuten et statistisk signifikant resultat igjen for spørsmål 25 (vedlegg V) når en ser på skolen en er ansatt ved i sammenheng med rapporterte digital kompetanse, $X^2(76, N=262) = 99.34, p<.037$. For å sjekke om det fantes en eventuell lineær sammenheng mellom antall år arbeidet som lærer og arbeidssted, ble det utført en korrelasjonsanalyse, som imidlertid ikke viser sterk korrelasjon mellom disse variablene, $r(260)=.13, p<0.5$.

Gjennomsnittsanalyse (ANOVA) avdekket ingen statistisk signifikante forskjeller i resultatene mellom de ulike skolene for området digital kompetanse.

Informantene hadde altså samtlige relativt lang fartstid fra skoleverket, og som flertallet av respondenter var de alle av den oppfatning at deres egen digitale kompetanse var god. Den digitale kompetansen hadde de tilegnet seg på ulike måter. Mens den ene hadde tilegnet seg sin kompetanse gjennom tidligere jobb,

framhevet en annen sine utenlandsstudier og senere egenkursing som hovedkilden til sin digitale kompetanse. To av informantene ga dessuten uttrykk for at de opplever forskjeller i den digitale kompetansen til sine kolleger, men at dette ikke nødvendigvis har noe med alder å gjøre:

«Jeg tror det er veldig stor forskjell. Noe går på aldersgrupper, noe går rett og slett på interesse, at det rett og slett er de som melder pass bare de ser en data. Det er ikke alltid det blir fulgt opp.»

Informant 2

En av informantene gir imidlertid uttrykk for at også kollegene har god digital kompetanse:

«Ikke blant mine kolleger, de som jeg jobber sammen med. For det at rett og slett alle av oss bruker PC'en aktivt både i undervisningen og privat. Slik at kompetansen, i alle fall på den avdelingen jeg er, ja i hvert fall brukermessig, den er fullt på høyde.»

Informant 1

Videre trodde informantene at det kan være en sammenheng mellom lav digital kompetanse og utenomfaglig aktivitet blant elevene. Den ene uttrykker det slik:

«Det er klart at når du har erfaring med hvordan elevene bruker digitale verktøy og hva de bruker det til, da har du lettere for å se når du skal la være å bruke dem enn en som kanskje ikke har den digitale bakgrunn som en IKT-person måtte ha. Og det er klart at det da er vanskeligere å sette disse grensene, men når du er klar over hva som er utfordringene er det lettere. Jeg har hørt om lærere som har fått aha-opplevelser når de kommer inn i klasserommet, fordi de ikke har peiling selv. Elevene snakker dem jo rundt. Og det er jo de som har klart å ta bilde av et Word-dokument, for eksempel, og legge det som bakgrunn på PC'en sin, slik at det ser ut som de jobber. De er jo ikke dumme elevene.

Og jeg kan jo også si det på en annen måte at digitale prøver, digitale eksamener - de er jo eksperter på å finne snarveier til å finne opplysninger fra

andre steder enn hodet sitt. Så jeg kjører stort sett kun prøver på papir.»

Informant 1

En annen sier det slik:

«Så jeg kan jo se at de har flere programmer oppe, mens for eksempel en som ikke har peiling, ikke vil kunne se de tingene. Så, det er klart det er viktig og når du har den kompetansen, så vil du óg sette strengere krav til dem.»

Informant 2

5.5.1 Sammendrag

Analyse av funnene viser at et flertall av respondentene selv mener de innehar både basale digitale ferdigheter og didaktisk IKT-kompetanse. Imidlertid er antallet respondenter som angir at de selv utarbeider digitale undervisningsopplegg som og som veileder elevene i digitale læringsstrategier betraktelig mindre. Selv om respondentene synes å ha god kjennskap til både lovgivning og etiske problemstillinger ved bruk av digitale undervisningsopplegg, kommer ikke dette elevene til gode i samme grad i form av opplæring i forsvarlig bruk av nettkilder og sosiale medier, hvor under halvparten av respondentene oppgir at de i stor eller svært stor grad underviser elevene i forsvarlig bruk. Med andre ord synes det ikke som om respondentene i denne undersøkelsen har nådd nivået «digitale læringsstrategier» i Krumsviks digitale kompetansemodell (figur 1) og dermed har de heller ikke nådd den såkalte «digitale dannelsen», hvor de ulike nivåene i modellen integreres.

Dette funnet ble ikke bekreftet gjennom intervjuene. De tre informantene synes nemlig alle å ha nådd nivået «digitale læringsstrategier» i den digitale kompetansemodellen (figur 1), og muligens nærmet de seg også den digitale dannelsen. Imidlertid opplevde to av informantene til dels store forskjeller i kollegenes digitale kompetanse.

5.6 Resultater fra området «pedagogisk grunnsyn»

Siste del av spørreundersøkelsen omhandlet pedagogisk grunnsyn. Resultatene her tyder på at respondentene ikke heller mot en bestemt type grunnsyn, men i stedet kombinerer karakteristiske kjennetegn fra begge grunnsyn i sin pedagogiske praksis. Til sammen 44% angir at de i stor eller svært stor grad

vektlegger formidlingspreget undervisning (tabell 8). Mens til sammen 60% gir uttrykk for at de benytter seg av rutiner og regler i stor eller svært stor grad for å opprettholde struktur (tabell 8). Men det viser seg at respondentene også angir at de vektlegger aktivitetsstyrt undervisning. 73% av respondentene benytter denne typen undervisning i stor eller svært stor grad, og til sammen 64% benytter seg av elevmedvirkning i stor eller svært stor grad (tabell 8), noe som jo også Holten (2011) bemerker.

Tabell 8. Spørsmål 33-36. Pedagogisk grunnsyn. Prosent

	I svært liten grad	I liten grad	Verken i liten eller stor grad	I stor grad	I svært stor grad	Totalt
Formidlingspreget undervisning	2	9	45	41	3	100
Rutiner og regler	0	8	32	53	7	100
Aktivitetsstyrt undervisning	0	2	24	62	12	100
Elevmedvirkning	0	4	33	53	10	100

5.7 Faktorer som fremmer og hemmer mestring

I den siste delen av intervjuet, ble informantene bedt om å utdype nærmere hvilke faktorer de mener bidrar til deres mestring av klasseledelse i digitale klasserom og hvilke faktorer som eventuelt er med på å bidra til at de ikke mestrer denne klasseledelsen. Analysen i «NVivo» viste, som nevnt over, at ordet «tydelig» ble brukt av to av informantene i intervjuene. Dette med tydelighet gikk også igjen når disse skulle beskrive faktorene som bidrar til deres mestring av klasseledelsen:

«Hvis jeg skal si, det er bare en ting, det er gjensidig respekt. Vise at du respekterer elevene, så respekterer de deg. Også å være tydelig. Tydelighet og respekt.

Men når vi da har en god kultur på skolen med et godt samarbeid mellom lærerne og dette med deling, så er det kjekt å komme på jobb. Når det er kjekt å komme på jobb, så er det kjekt å komme inn i klasserommet, og da har elevene det også kjekt. Og jeg sier det at grunnen til at vi har såpass lavt sykefravær, det er rett og slett det at vi trives så godt sammen, selv med så

mange ansatte. En er villig til å gi litt mer.»

Informant 1

«Ja, altså du må ha en tydelig ledelse. Det tenker jeg er det første. Og så er det det med samarbeid, at du må vise, at andre kan se, du må se helt konkrete eksempler. Tydelig ledelse, og så må det være tydelige krav. Sant altså, og det må være et mål. I PULS, sant, de målene vi setter i PULS, de blir målt. De blir vurdert. Så hvis vi ønsker å satse på dette her at en er i endring, og for eksempel dette med tydelig klasseledelse, så må en evaluere det.»

Informant 3

Som en ser over, understreket også den ene informanten viktigheten av et godt samarbeid mellom kollegene. Denne informanten var av den oppfatning at et godt miljø også bidro til lavere sykefravær, at en faktisk strakk seg lenger i forhold til det å komme på jobb også når en ikke var i toppform, nettopp fordi det gode miljøet gjorde det kjekt å være på jobb.

Den andre informanten la i stedet vekt på sin egen digitale kompetanse utviklet gjennom flere års erfaring i digitale klasserom, som avgjørende for egen mestring:

«Eh, ja, altså det er jo at jeg har såpass god kunnskap slik at jeg faktisk vet hva elevene, altså hvordan de kan lure seg unna. Jeg har mulighet til å kontrollere det på grunn av at jeg vet hvor jeg skal se, sånne ting. Og jeg vet og det at hvis de sier at: «Jeg har ikke internett på», eller hva de nå måtte finne på, så er jeg fullstendig klar over at hvis jeg skal få oppmerksomheten deres så må de bare legge ned. Jeg er fullstendig klar over det. Så jeg tror nok at det som gjør at jeg mestrer situasjonen er fordi jeg jo har jobbet i slike klasserom såpass lenge, der alt har vært bare digitalt. Og jeg vet liksom hva jeg skal forvente og legger veldig mye opp til å bruke det i undervisningen og at de benytter seg av det, ja.»

Informant 2

Fantes det så faktorer som kunne virke hemmende på den enkeltes selvopplevde mestring i digitale læringsmiljø? Heller ikke her var informantene helt

samstemte i sine opplevelser. En informant fryktet pålegg fra «høyere hold», det vil si pålegg som kom for eksempel fra Rogaland fylkeskommune eller fra Utdanningsdirektoratet. I tillegg pekte denne informanten på dårlige samarbeidsforhold som mulige årsaker til lavere mestring. Informanten pekte også på at dårlige samarbeidsforhold ville kunne føre til høyere sykefravær. Dette med manglende samarbeid ble også understreket av en annen informant. Denne mente også at mangel på tydelig ledelse ville hindre mestringen av klasseledelse i digitale læringsmiljø. En annen mente imidlertid at det helt klart var elevenes frie tilgang til internett som i størst grad hemmet klasseledelsen. Tekniske utfordringer med fremvisere, høytalere og lignende i klasserommene og manglende hjelp fra IKT-ansatte på skolen var andre faktorer som denne informanten oppga som årsaker til lavere mestring. Informanten pekte på utbrenthet som mulige konsekvenser av disse faktorene. Informantene selv sa det slik:

«Jeg tenker eventuelle pålegg fra fylket. Jeg tenker det som kommer fra de som ikke er pedagoger selv eller ikke har praktisert på lenge. Jeg tenker for eksempel pålegg om at de skal ta notater på PC, som faktisk gjør det vanskeligere for oss. Du føler av og til at det kommer noe fra toppen, faktisk ikke bare fra fylket, men gjerne fra høyere opp. Den som kommer med det tror jeg ikke har tenkt seg om. Som Kunnskapsløftet og læreplanmål. De som har laget denne, har laget den altfor generell. Bør heller bruke fagfolk til å lage konkrete læreplanmål. Du bruker rett og slett mer tid på det som du heller burde kunne bruke på elevene.

Det største problemet i forhold til sykefraværet hos lærerne, så føler jo jeg det at når du er på en plass hvor det er vanskelig og dårlig samarbeid, så er det lettere for at noen sliter, og da er det og lettere for at det blir sykemeldinger ut av det. Og da har du og lettere for at elever mistrives eller ikke trives så godt.»

Informant 1

«Det er nok det at har du fri tilgang. Så det er så mange muligheter, så det er jo det som gjør det vanskelig. Og det er veldig tungt når du må kjempe mot noe sånt som det der der. Du blir sliten.

Jeg føler at det kan føre til at folk blir fortere utbrent, fordi at du må takle så ufattelig mye.»

Informant 2

5.7.1 Sammendrag

Informantene var ikke helt samstemte i sine svar med hensyn til hva de opplever som faktorer som fremmer mestring. En informant vektla tydelighet og respekt ovenfor elevene samt godt samarbeid både mellom kolleger og mellom ledelsen og de ansatte som nøkkelen til å mestre klasseledelsen. En annen framhevet sin egen digitale kompetanse som hovedkilde til mestring. Den tredje informanten mente også at det å ha en tydelig ledelse var avgjørende for mestringen. Det vil si en ledelse som både stiller krav, men som også evner å følge opp kravene. I tillegg må klimaet preges av samarbeid for at en skal lykkes i følge denne informanten.

Svarene varierer også mellom informantene når de skal peke på faktorer de mener kan representere hindringer for å oppnå mestring av klasseledelsen i digitale læringsmiljø. En informant frykter pålegg fra «høyere hold» for eksempel i forhold til hvordan undervisningen skal gjennomføres. For en annen informant er det fri nettilgang som representerer den største hindringen. Mens den tredje informanten på sin side peker på manglende tydelighet fra ledelsens side, manglende oppfølging fra ledelsens side og manglende samarbeid som faktorer som kan stå i veien for mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø.

6 Drøfting

Med utgangspunkt i et «explanatory sequential»-design, ble det altså utarbeidet to problemstillinger for studien. Disse ble ledsaget av to forskningsspørsmål. Nedenfor diskuteres det om det kan fastslås at lærerne nå får til klasseledelsen.

6.1 Innføring av rutiner og selvopplevd mestring av klasseledelse

Det første forskningsspørsmålet skulle gi svar på følgende:

Hvilken sammenheng kan avdekkes mellom innføring av rutiner for klasseledelse og IKT-bruk og lærernes opplevde mestring av klasseledelsen i digitale læringsmiljø på offentlige videregående skoler i Rogaland?

En kan på bakgrunn av funnene ikke konkludere med at det å ha på plass rutiner for klasseledelse og IKT-bruk nødvendigvis bidrar til å øke lærernes opplevde mestring. Ser en på de fire informasjonskildene Bandura (1997) har identifisert som sentrale for en persons mestringsforventninger, er gjerne ikke dette funnet så overraskende. Rutiner faller nemlig ikke inn under noen av disse informasjonskildene som altså er tidligere mestringserfaring, vikarierende erfaring, verbal overbevisning og fysiologiske reaksjoner. Det er i denne studien ikke undersøkt nærmere hvor store ressurser som er brukt på de ulike skolene og på fylkesnivå i arbeidet med å utarbeide slike rutiner. Imidlertid kan det synes som om innsatsen kan være verd å legge inn på andre områder i stedet. For eksempel kan kanskje det å la skolene på ledelsesnivå lære av hverandre gjennom observasjon (vikarierende erfaring) være vel så effektivt? Kanskje bør også lærerne selv i større grad lære av hverandre gjennom observasjon satt i system?

6.2 Faktorer som fremmer og hemmer mestring

Det andre forskningsspørsmålet hadde til hensikt å gi svar på:

Hvilke faktorer bidrar til at lærerne opplever at de mestrer/eventuelt ikke mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø på offentlige videregående skoler i Rogaland?

Funnene er ikke entydige med tanke på hvilke faktorer som fremmer eller eventuelt hemmer mestringen av klasseledelsen. Det synes å være individuelle opplevelser som avgjør hvilke faktorer informantene peker på. Sånn sett kan

kanskje disse opplevelsene settes i relasjon til tidligere mestringserfaringer, både positive og negative. For eksempel kan frykten for pålegg fra «høyere hold» nok knyttes til en tidligere negativ mestringserfaring. Likeledes kan det å ha god digital kompetanse muligens relateres til tidligere positive mestringserfaringer. Siden de individuelle opplevelsene og erfaringene er ulike, vil det ut fra resultatene her ikke være mulig å identifisere enkeltfaktorer som vil være universelle i forhold til det å mestre eller ikke mestre klasseledelsen i digitale læringsmiljø. I stedet for å forsøke å identifisere slike universelle faktorer som fremmer eller hemmer klasseledelsen, bør en derfor kanskje heller i stedet fokusere mer på informasjonskilden vikarierende erfaring? Skoler og lærere som lykkes med klasseledelsen bør kunne ta imot besøk fra andre skoler som da kan lære av deres praksis og erfaringer. Slik kan en gjerne lykkes raskere ved at en ikke selv nødvendigvis trenger å gjøre alle feil selv. Verbal overbevisning vil også kunne være av betydning her. Hva med å la lærere som opplever at de mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø reise rundt og fortelle om sine mestringserfaringer til andre lærere?

6.3 Mestres klasseledelsen?

Funnene tyder på at lærerne som har deltatt i denne studien mestrer klasseledelsen i digitale klasserom. Denne konklusjonen støttes for øvrig av at flertallet av respondentene ikke synes å bruke mer tid på klasseledelse i digitale læringsmiljø enn i tradisjonelle læringsmiljø selv om utenomfaglig aktivitet anses som en tidstyv i denne undersøkelsen, slik det også ble vurdert i rapporten fra 2011 (Krumsvik et al., 2011). Dette indikerer videre at disse lærerne etter hvert har nådd en e-modenhet i forhold til det å undervise i digitale læringsmiljø. E-modenhet («e-maturity») er et begrep med flere dimensjoner, men som har sin opprinnelse i forsøk på å vurdere utdanningsinstitusjoners e-modenhet (Keating, Gardiner & Rudd, 2009). En av disse dimensjonene er utvikling av undervisningspersonalets IKT-kunnskaper (Underwood et al., 2010). Og i følge Krumsvik et. al (2013) er jo nettopp den digitale kompetansen til lærerne avgjørende for hvor godt de mestrer klasseledelsen.

Imidlertid er det slik at funnene tyder på at respondentene ikke ennå har nådd det øverste nivået i Krumsviks digitale kompetansemodell (figur 1). Dette

skyldes at det er et mindretall av respondentene som opplyser at de selv utarbeider digitale undervisningsopplegg samt at det synes som om konkret veiledning av elevene i lesing av skjermbaserte tekster praktiseres i liten grad. I og med at det kun er et lite antall av lærerne som ikke rapporterer at de har høy digital kompetanse, er det kanskje slik at lærerne selv ikke setter det å utarbeide egne digitale undervisningsopplegg og det å undervise elevene i lesing av skjermbaserte tekster som et kriterium for å inneha høy digital kompetanse. Dette er imidlertid forhold som ikke ble nærmere undersøkt i denne studien. Funnene gir likevel grunn til å spørre om den digitale kompetansemodellen og kriteriene for de ulike dimensjonene samsvarer helt med lærernes oppfatninger relatert til deres daglige virke i digitale læringsmiljø. Både Krumsvik (2011a) sin modell og Erstad (2005) sin definisjon på digital kompetanse synes mindre tydelige enn Hooper & Rieber (1995) sin modell når det gjelder videreutvikling og reorientering. Hva skjer etter at en har nådd den digitale dannelsen? Og er det i det hele tatt mulig å nå digital dannelse i det høyteknologiske samfunnet vi lever i med stadig hurtigere teknologiutvikling?

De tre informantene synes derimot å ligge opp mot nivået «digital dannelse» i den digitale kompetansemodellen (figur 1). En må imidlertid ta høyde for muligheten for at disse tre lærerne, som valgte å bruke av sin tid ved å stille til intervju, er over gjennomsnittet interessert i digital teknologi og over gjennomsnittet kompetente. Det er likevel interessant at informantene peker på viktigheten av klare regler for PC-bruk, at de planlegger timene godt i forkant, at de er «vandrende pedagoger» samt at de ofte gir korte tidsfrister for oppdrag som involverer bruk av PC. Dette er faktorer som SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013) identifiserte som avgjørende for god klasseledelse. Funnene her tyder dessuten på at skolene som samarbeider i nettverk har større fokus nettopp på reorientering og videreutvikling (figur 2) enn den skolen som ikke deltar i dette nettverket.

Resultatene både fra den kvantitative delen og den kvalitative delen av studien gir imidlertid ikke støtte for teorien om at det skulle være ulikheter i hvordan lærerne mestrer klasseledelsen ut fra elevgruppen de underviser, nærmere bestemt om lærere som underviser på skoler hvor karaktersnittet ved inntak er høyere enn gjennomsnittet mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø bedre

enn lærerne ved de øvrige skolene. Fordelingsanalyse (Chi kvadrat) ble gjennomført for spørsmålene 3-14 med tanke på slike forskjeller, men det ble kun avdekket et statistisk signifikant resultat for spørsmål 10 (vedlegg V), der det altså er ulikheter i hvorvidt en opplever at en bruker mer tid på klasseledelse i digitale læringsmiljø, $\chi^2(76, N=262) = 93.4, p=.085$. Dette resultatet ble ikke fulgt nærmere opp, da denne statistiske signifikansen ikke anses som nok for å støtte opp om teorien om at lærere som underviser såkalt «flinke» elever også behersker klasseledelsen i digitale læringsmiljø bedre enn lærere ved skoler hvor elevmassen er mer sammensatt også karaktermessig.

Resultatene tyder heller ikke på at fysisk utforming av klasserom og hjelpemidler bidrar i særlig grad til opplevd mestring av klasseledelsen. Dette kan jo ha sammenheng med at den fysiske utformingen av skoler legger en del føringer allerede, da mange av skolene er bygget før innføringen av den digitale teknologien i klasserommene. Samtidig er det de siste årene bygget flere nye videregående skoler i Rogaland. Som eksempler kan nevnes for eksempel Vågen videregående skole og Bryne videregående skule. I tillegg har for eksempel Gand videregående skole gjennomgått en omfattende rehabilitering, inkludert flere nye bygg. Det kunne derfor ha vært interessant og undersøkt i hvilken grad en har tatt hensyn til Dillenbourgs (2013) foreslåtte designprinsipper i planleggingen og byggingen av disse skolene eller annen forskningsbasert kunnskap om design av framtidens klasserom, hvor for eksempel resultatene fra iTEC-prosjektet er av interesse (Lewin & McNicol, 2014). Når det gjelder spørsmålet om tekniske løsninger som kan være til hjelp for å kontrollere elevenes digitale læringsaktiviteter, vil det være naturlig å anta at resultatene her gjenspeiler det faktum at sperring av elevenes nettilgang faktisk ikke er et mulig alternativ i den offentlige videregående skolen i Rogaland. Når så det er sagt, bør det nevnes at lærerne nå har fått et nytt verktøy tilgjengelig, «OneNote». I dette programmet er det mulig for læreren å følge med på det arbeidet elevene utfører digitalt, med andre ord en form for kontroll som ikke tidligere har vært mulig.

Den kvalitative delen av studien hadde, på bakgrunn av analysen av resultatene under hovedområdet «samarbeid/hjelpemidler», til hensikt å undersøke hvordan de tre informantene opplevde betydningen av kollegasamarbeid og

samarbeid med ledelsen i forhold til sin mestring og videreutvikling av personlig pedagogisk praksis i digitale læringsmiljø. Analysen av intervjuene viste her tydelige forskjeller i hvordan skolene hadde valgt å følge opp fylket sin strategiplan for perioden 2011-2014. Som en informant uttrykte det:

*«... og så tenkte jeg på strategiplanen og hvordan i alle dager vi skulle få det til? Vi skulle jo lage planer for kompetanse, for ansatte og for elever, **en** skole alene...»*

Informant 3

To av de aktuelle skolene viste seg altså å tilhøre et nettverkssamarbeid; det samme nettverket den tredje skolen hadde avslått å delta i. Resultatene tyder på at nettverksskolene helt klart har profitert på deltakelsen. De synes å ha lyktes i å sette den digitale skolen, inklusiv klasseledelse, på agendaen på en annen måte enn skolen som valgte å stå utenfor nettverkssamarbeidet. Informantenes opplysninger bekrefter funnene fra den kvantitative delen av undersøkelsen, der altså informantene fra nettverksskolene rapporterer om utstrakt samarbeid mellom kolleger på sine respektive arbeidssteder i form av for eksempel delekaféer og treffpunkt som «min digitale portal». I tillegg forteller disse om en sterk involvering fra ledelsens side, hvor ledelsen ved begge steder framstår som tydelige og gode rollemodeller. Informanten fra skolen som står utenfor nettverkssamarbeidet rapporterer på sin side om lite kollegasamarbeid og lite involvering fra ledelsens side. Denne informanten har stort fokus på tekniske utfordringer som ofte oppstår i forhold til bruk av PC'er i klasserommene, mens informantene fra nettverksskolene under intervjuene i stedet fokuserer på reorientering og videreutvikling (figur 2).

Når det gjelder pedagogisk grunnsyn, så tyder resultatene fra spørreundersøkelsen på at respondentene ikke heller til ett bestemt pedagogisk grunnsyn, men at de i stedet kombinerer elementer fra de to hovedretningene innenfor pedagogisk grunnsyn i sin pedagogiske praksis. Dette strider noe mot tidligere forskning, som framhever at den enkelte lærer sin praksis i klasserommet henger sammen med hans/hennes pedagogiske grunnsyn. Imidlertid kan resultatene her også ha sammenheng med at disse spørsmålene muligens ikke gikk nok i dybden på temaet. Samtidig kan jeg selv kjenne meg

igjen innenfor flere læringsteorier, og det vil være rimelig å anta at dette kan være tilfellet også for andre lærere. Ertmer et al. (2012) argumenterer for at det vil være nødvendig å fokusere på den mulige barrieren som et bestemt grunnsyn kan representere for klasseromspraksisen. Både Ertmer et al. (2012) og Donnelly et al. (2011) argumenterer for at det vil være mulig å bevege dette grunnsynet. Siden funnene tyder på at respondentene ikke rendyrker verken et tradisjonalistisk grunnsyn eller et progressivt grunnsyn, er det ingen grunn til å tro at pedagogisk grunnsyn representerer en barriere mot utøvelsen av klasseledelsen i digitale læringsmiljø i denne studien.

Hvilken betydning har så samarbeidsforhold for mestring av klasseledelsen? Resultatene synes å indikere at både samarbeid mellom kolleger i tillegg til et godt samarbeid med ledelsen ved skolen, er viktig for utviklingen av den digitale skolen. Skoler som har valgt å arbeide sammen for å løse utfordringer og videreutvikle muligheter som den digitale skolen representerer, synes å ha kommet noen steg videre i adopsjonen (figur 2) av teknologien. Disse skolene synes å befinne seg i reorienterings- og utviklingsfasen, begge nå for eksempel med et fokus på hvordan de best skal ta i bruk det nye verktøyet «OneNote». Ved skolen som står utenfor nettverkssamarbeidet, synes det å mangle en systematikk i arbeidet, men uten at resultatene gir grunnlag for å si at lærerne ved denne skolen ikke mestrer klasseledelsen. Likevel kan resultatene, på grunnlag av intervjuet med informant fra denne skolen, tyde på at arbeidet med klasseledelse i digitale læringsmiljø ved denne skolen oppleves mer ensomt og som en konsekvens også mer slitsomt for den enkelte lærer.

7 Avslutning

Nedenfor finnes mine konklusjoner trukket på bakgrunn av de presenterte resultatene. Jeg tillater meg også å komme med innspill til områder som det kanskje kan være aktuelt for andre å undersøke nærmere.

7.1 Konklusjon

Øvelse synes å gjøre mester. Funnene i studien indikerer at lærerne som har deltatt i studien nå mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø. Flertallet av disse angir også at de har høy digital kompetanse. Til tross for at disse funnene ikke kan generaliseres til hele populasjonen, mener jeg det er interessante funn. Selv om studiens deltakere ikke kommer helt til topps i den digitale kompetansemodellen (figur 1), viser forskning innenfor området mestring at tidligere positive mestringserfaringer, vil øke den enkeltes mestringsforventning (Bandura, 1977a). Har en tro på at en skal få noe til, så vil en altså i større grad få det til enn om en ikke tror en vil lykkes. Når så lærerne har tro på at de mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø og tro på egen digitale kompetanse, så vil de i større grad ha muligheter for å lykkes med klasseledelsen i digitale læringsmiljø. Gjennom å mestre den digitale teknologien, vil lærerne også framstå som gode rollemodeller for elevene (Bandura, 1977a), som igjen vil kunne ha en positiv effekt på elevenes PC-bruk i følge SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013). Funnene gir grunn til optimisme, da tidligere forskning tyder på at høye mestringsforventninger kan være viktigere enn kunnskaper og ferdigheter hos de lærerne som lykkes i å implementere teknologi i undervisningen sin (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Lærere som har tro på at de mestrer klasseledelsen i digitale læringsmiljø vil også mest sannsynlig ha større faglig fokus og gi mer støtte til elever som sliter (Gibson & Dembo, 1984). Disse aktuelle lærerne bør derfor kunne brukes som rollemodeller for andre lærere for eksempel ved observasjon satt i system. I tillegg kan kanskje disse lærerne i større grad brukes til å holde foredrag for andre lærere, der de forteller om sine mestringserfaringer.

Mer avgjørende for lærernes mestring av klasseledelsen enn innføring av rutiner, synes et godt kollegasamarbeid preget av en delingskultur å være. Effektiv bruk av fellestid med treffpunkter der en kan lære av hverandre, synes å være av betydning. Likeledes synes ledelsens rolle som pådriver i arbeidet både

med å bygge en samarbeids- og delingskultur, men også med tanke på å sette fokus på klasseledelsesarbeidet, å være svært viktig. Det er også slik at Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008) peker på skoleledelsens spesielle ansvar:

«Utfordringene i skolen kan ikke møtes av dyktige enkeltpersoner alene. Det kreves felles innsats fra hele skolen forankret i skolens ledelse for å lykkes.»

Funnene samsvarer for øvrig også godt med hva en revisjon foretatt i Hordaland fylkeskommune avdekket (Deloitte, 2012). Her pekes det på at en i større grad har lykkes med å skape en god delingskultur ved skoler der skoleledelsen har vært pådrivere for den digitale utviklingen i skolen. Videre pekes det på at fokuset på klasseledelse i digitale klasserom må økes i tillegg til at det må arbeides for å redusere skiller mellom skolene som satser på arbeid med digitale verktøy og læremiddel og de som ikke gjør det. Opplæringsavdelingen i fylket pekes på som sentrale i oppfølgingen av de ulike skolene for at en skal lykkes i disse målsetningene (Deloitte, 2012).

En kan for øvrig ikke konkludere med at resultatene peker i retning av at noen bestemte støttestrukturer kan være med og lette lærernes arbeid med klasseledelse i digitale læringsmiljø, dersom da ikke godt kollegasamarbeid og samarbeid med og støtte fra ledelsens side skal karakteriseres som støttestrukturer.

7.2 Begrensninger i oppgaven

På bakgrunn av at spørreundersøkelsen ble sendt ut til 2067 lærere, så anses ikke svarprosenten som tilfredsstillende. Det var imidlertid helt frivillig å delta i undersøkelsen, og til tross for den skuffende deltakelsen i denne delen av studien, så gir de samlede resultatene likevel indikasjoner på hva som skal til for å lykkes. Dette er funn som også samsvarer med undersøkelser utført i Hordaland fylke (Deloitte, 2012).

Spørreundersøkelsen som ble sendt ut var til dels omfattende, og ikke alle funn i denne er fulgt videre opp i denne rapporten, heller ikke under den kvalitative delen av studien. Videre ble kun tre informanter intervjuet, og her kunne en gjerne sett at lærere ved flere skoler ble intervjuet for å få et mer helhetlig bilde av situasjonen. I tillegg kunne det vært en fordel om flere informanter ved de skolene som faktisk ble valgt ut til å delta i den kvalitative delen av studien var

blitt intervjuet, da dette muligens kunne ha nyansert bildet av situasjonen på disse skolene noe.

7.3 Veien videre

Det praktiske målet for studien har vært at skolene forhåpentligvis skulle kunne lære av hverandre ved at gode praksiser som bidrar til lærerens opplevde mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø kan videreformidles til de andre skolene. Denne rapporten peker på forhold som kan være av betydning i så måte.

Imidlertid er det flere funn som ikke er fulgt videre opp her, men som det vil kunne være interessant å se nærmere på. Et forhold som kan være aktuelt å se nærmere på er for eksempel om det finnes en sammenheng mellom større sykefravær og flere tilfeller av utbrenthet på skoler som rapporterer om liten grad av kollegasamarbeid og liten støtte og involvering fra ledelsens side. Dette fordi informanten ved skolen som scoret lavt på samarbeid ga uttrykk for at klasseledelsesarbeidet i digitale læringsmiljø opplevdes som slitsomt, noe de andre informantene ikke gjorde. Det er tidligere utført studier med tanke på sammenhengen mellom lærernes selvopplevde mestringsevne og utbrenthet også i Norge (se for eksempel Skaalvik & Skaalvik, 2010), og dersom en slik studie skal gjennomføres bør lærernes selvopplevde mestringsevne ved disse skolene også undersøkes nærmere.

Funnene tyder videre på at det kan være ulikheter mellom skoler som samarbeider i nettverk og skoler som velger å jobbe for seg selv når det gjelder utviklingen av klasseledelse i digitale læringsmiljøer, men også mer generelt når det gjelder utviklingen av det digitale læringsmiljøet som for eksempel pedagogisk bruk av IKT i undervisningen. Dette er også forhold som gjerne kunne vært nærmere undersøkt.

I tillegg vil det jo være slik at ikke alle lærere vil være like digitalt kompetente og ikke alle vil ha positive mestringsforventninger, men hvordan skal en da fange opp de som eventuelt ikke er digitalt kompetente og med lave mestringsforventninger, noe som kan medføre at de unngår oppgaver og aktiviteter som de opplever som krevende og utfordrende (Bandura, 1993)? Å

studere nærmere disse utfordringene vil derfor kunne være både viktig for den enkelte lærer, men ikke minst for elevenes del.

Valiente (2010) peker på viktigheten av å evaluere tiltak satt i verk for å identifisere de mest hensiktsmessige støttestrukturene i læringsmiljøet. Denne studien har avdekket at det er variasjoner i hvordan skolene har arbeidet med fylkets strategiplan i perioden 2011-2014, der noen skoler synes å ha funnet løsninger som kan være hensiktsmessige også for andre skoler. Derfor vil det også kunne være av interesse å undersøke nærmere hvordan fylket selv følger opp de enkelte skolenes arbeid og hvordan de arbeider på et mer overordnet nivå for å sikre nettopp dette at skolene lærer av hverandre og at de drar av gårde i noenlunde samme takt i denne galopperende, digitale verden.

8 Litteraturliste

- Almås, A. G. (2004). *Innovasjon, IKT og læringssyn. Sluttrapport for forskning i pilot i Rogaland og Hordaland* (ITU skriftserie rapport 26). Oslo: Unipub AS. Hentet fra http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_ITU_Rapport_26.pdf
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1977a). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A. (1977b). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi: 10.1037/0033-295X.84.2.191
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148. doi: 10.1207/s15326985ep2802_3
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. I F. Pajares & T. Urdan (Red.), *Self-Efficacy Beliefs in Adolescents* (s. 1-44). Charlotte, NC: Information Age Publishing, Inc.
- Bandura, A., Jeffery, R., & Bachicha, D. L. (1974). Analysis of Memory Codes and Cumulative Rehearsal in Observational Learning. *Journal of Research in Personality*, 7, 295-305.
- Blikstad-Balas, M. (2012). Digital Literacy in Upper Secondary School - What Do Students Use Their Laptops for During Teacher Instruction? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 7(2), 81-97. Hentet fra https://www.idunn.no/ts/dk/2012/02/digital_literacy_in_upper_secondary_school_-_what_do_students_use_their_laptops_for_during_teacher_instruction?mostRead=true
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research for Education: An introduction to Theories and Methods* (4th ed.). New York: Pearson Education Group.

- Brown, M. Dehoney, J., & Millichap, N. (2015). *The Next Generation Digital Learning Environment. A Report on Research*. Louisville: EDUCAUSE. Hentet fra <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli3035.pdf>
- Caspersen, J., Aamodt, P. O., Vibe, N., & Carlsten, T. C. (2014). *Kompetanse og praksis blant norske lærere. Resultater fra TALIS-undersøkelsen i 2013* (NIFU-rapport nr. 41/14). Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.
- Castro, F. G., Kellison, J. G., Boyd, S. J., & Kopak, A. (2010). A Methodology for Conducting Integrative Mixed Methods Research and Data Analyses. *Journal of Mixed Methods Research* 4(4), 342-360. doi: 10.1177/1558689810382916
- Cherryholmes, C. H. (1992). Notes on pragmatism and scientific realism. *Educational Researcher*, 21(6), 13-17. Hentet fra <http://www.jstor.org/stable/1176502>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative & Mixed Methods Approaches* (4. utg.). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). *Best Practices for Mixed Methods Research in the Health Sciences*. Washington DC: Office of Behavioral and Social Sciences Research (OBSSR), National Institutes of Health (NIH).
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Deloitte. (2012). *Bruk av digitale verktøy og læremiddel i vidaregåande skule*. Hordaland fylkeskommune. Forvaltningsrevisjon. Hentet fra http://polsak.invest.no/polsak_filer/0%5CVEDLEGG%5C2012022146-773656.pdf
- Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap*,

humaniora, juss og teologi. Hentet fra:

<https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi-2006.pdf>

Dillenbourg, P. (2013). Design for classroom orchestration. *Computers & Education*, 69, 485-492. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.013>

Donnelly, D., McGarr, O., & O'Reilly, J. (2011). A framework for teacher's integration of ICT into their classroom practice. *Computers & Education*, 57(2), 1469–1483. doi: 10.1016/j.compedu.2011.02.014

Drage, L. (2012). *Klasseledelse i teknologitette klasserom* (Mastergradsoppgave, Høgskolen Stord/Haugesund). Hentet fra <http://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/152274>

Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen – en innføring*. Oslo: Universitetsforlaget.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.

Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, D., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & Education*, 59(2), 423–435. doi: 10.1016/j.compedu.2012.02.001

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving Integration in Mixed Methods Designs – Principles and Practices. *Health Services Research*, 48(6), 2134-2156. doi: 10.1111/1475-6773.12117

Fried, C. B. (2008). In-class laptop use and its effects on student learning. *Computers and Education* 50(3), 906-914.

Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582. doi: 10.1037/0022-0663.76.4.569

- Gordon, D. T. (2000). Preface. I D. T. Gordon (Red.), *The Digital Classroom. How Technology is Changing the Way We Teach and Learn* (s. vii-viii). Cambridge, MA: Harvard Education Letter.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Fagbokforlaget: Bergen.
- Halvorsen, K. A. (2010). Kompetent klasseledelse – ledelse, læring og mestring i teknologitette klasserom i Andreassen, R., Irgens, E., J. & Skaalvik, E., M. (Red.). *Kompetent skoleledelse*. Trondheim: Tapir Akademisk forlag.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning*. New York: Routledge.
- Helle, L. (2006). *Rom for handling: Organisasjonslæring i skolen* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Holten, S. (2011). *Trygg klasseledelse - i dialog med elevene*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Hooper, S., & Rieber, L. P. (1995). Teaching with technology. In A. C. Ornstein (Red.), *Teaching: Theory into practice* (s. 154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Imsen, G. (2005). *Elevens verden. Innføring i pedagogisk psykologi* (4. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- ITU. (2009). PILOT: *Prosjekt Innovasjon i læring, organisasjon og teknologi*. Hentet fra http://www.ituarkiv.no/Prosjekter/t1001943024_4.html
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A.J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher* 33(7), 14-26.
- Keating, A., Gardiner, C., & Rudd, P. (2009). *E-access, e-maturity, e-safety: a learner survey*. Coventry: Becta.
- Krumsvik, R. J. (2011a). Digital competence in the Norwegian teacher education and school. *Høgre utbildning*, 1(1), 39-51.
- Krumsvik, R. J. (2011b). *Den digitale lærer. Digital kompetanse i praksis*. Oslo: Pedlex Norsk Skoleinformasjon.

- Krumsvik, R. J. (2013). *Innføring i forskningsdesign og kvalitativ metode. Kompendium*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N. K., Jones, L. Ø., & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring (KS FoU-rapport)*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Krumsvik, R. J., Ludvigsen, K., & Urke, H. B. (2011). *Klasseleing i videregående opplæring (DLC-rapport nr. 1/2011)*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- LKO6. (2006). *Kunnskapsloftet*. Oslo: Utdanningsdirektoratet. Hentet fra <http://www.udir.no/lareplaner/kunnskapsloftet/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju (2. utg.)*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lewin, C., & McNicol, S. (2014). *Å skape fremtidens klasserom: Funn fra iTEC-prosjektet* (EU-rapport, Innovative Technologies for an Engaging Classroom, tilskuddsavtale nr. 257566). Manchester: Manchester Metropolitan University. Hentet fra http://fcl.eun.org/documents/10180/18061/iTEC+evaluation+report+2014_NO.pdf/25c8774f-cf2e-4279-b7bc-99653bc09dad
- Lygren, I. (2014, 21. mars). Hjelp oss unna Facebook i timene. *Stavanger Aftenblad*, s. 8.
- Lyngsnes, K. M. & Rismark, M. (2007). *Didaktisk arbeid (2. utg.)*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design. An interactive approach*. London: SAGE Publications, Ltd.
- McDonald, S. E. (2010). Reclaiming the Wireless Classroom When Netiquette no Longer Works. *College Teaching*, 60(3), 130. doi: 10.1080/87567555.2011.601773

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook* (2. utg.). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Morris, D. B., & Usher, E. L. (2011). Developing teaching self-efficacy in research institutions: A study of award-winning professors. *Contemporary Educational Psychology* 36(3), 232-245. doi: 10.1016/j.cedpsych.2010.10.005
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological Research Methods*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- 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, Oslo. I: Evidensbasen*. København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet.
- Nunally, J. C. (1978). *Psychometric theory*, (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ogden, T. (2012). *Klasseledelse. Praksis, teori og forskning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Personopplysningsloven. (2000). *Lov om behandling av personopplysninger av 14. april 2000 nr. 31*. Hentet fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-04-14-31>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Punch, K. F. (2009). *Introduction to Research Methods in Education*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Pynoo, B., Devolder, P., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W., & Duyck, P. (2011). Predicting secondary school teachers' acceptance and use of a digital learning environment: A cross-sectional study. *Computers in Human Behavior*, 27, 568-575. doi: 10.1016/j.chb.2010.10.005

- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Rogaland fylkeskommune (2011). *Strategisk plan for den digitale skolen 2011-2014*. Hentet fra https://wiki.rogfk.no/groups/rfkinfowiki/f1f54/Strategisk_plan_for_den_digitale_skolen_2011_2014.html
- Roschelle, J., Dimitriadis, Y., & Hoppe, U. (2013). Classroom orchestration: Synthesis. *Computers & Education*, 69, 523-526. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.010>
- Rossmann, G. B., & Wilson, B. L. (1985). Numbers and words: Combining quantitative and qualitative methods in a single large-scale evaluation study. *Evaluation Review*, 9(5), 627-643. doi: 10.1177/0193841X8500900505
- Rundevold, F. (2009). *Overvåkning eller pedagogikk?* Stavanger: Rogaland fylkeskommune
- Senter for IKT i utdanningen (2013). *Veileder for klasseledelse i teknologirike omgivelser*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra https://iktipraksis.iktsenteret.no/sites/default/files/bloggvedlegg/klasseledelse_digitalementer_bm_web.pdf
- Skaalvik, E.M., & Skaalvik, S. (2007a). Dimensions of Teacher Self-Efficacy and Relations With Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy, and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611-625.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007b). Lærernes mestringsforventninger: utprøving av en norsk skala og sammenheng med utbrenthet og skolekontekst. *Spesialpedagogikk*, 2, 52-71, Forskningsutgave.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1059-1069. doi: 10.1016/j.tate.2009.11.001

- St.meld. nr. 31 (2007-2008). *Kvalitet i skolen*. Oslo: Det kongelige kunnskapsdepartement.
- Suhonen, J., & Sutinen, E. (2006). FODEM: developing digital learning environments in widely dispersed learning communities. *Educational Technology & Society*, 9(3), 43-55.
- Thagaard, T. (2003). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). Overview of contemporary issues in mixed methods research. I C. Teddlie og A. Tashakkori (Red.), *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (2. utg., s. 1-41). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 77-100. doi: 10.1177/2345678906292430
- Thune, T. E. (2007, 6. november). *Bærbare Pc-er for alle nye elever i Vg1, og trådløse nett overalt*. Hentet fra http://www.irogaland.no/ir/public/openIndex/view/page1.html?ARTICLE_ID=1194338546054
- Underwood, J., Baguley, T., Banyard, P., Dillon, G., Farrington-Flint, L., Hayes, M., ... Selwood, I. (2010). *Understanding the impact of technology: Learner and school level factors*. Coventry: Becta.
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Læringsmiljø*. Hentet fra <http://www.udir.no/Laringsmiljo/>
- Valiente, O. (2010), "1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications". *OECD Education Working Papers, No. 44*. doi: 10.1787/5kmjzwfl9vr2-en
- Van de Ven, A. H. (2007). *Engaged Scholarship: A Guide for Organizational and Social Research*. Oxford: Oxford University Press.
- Wibeck, V. (2010). *Fokusgrupper: Om fokuserade gruppintervjuer som undersøkingsmetode*. Lund: Studentlitteratur AB.

Widerberg, K. (2001). *Historien om et kvalitativt forskningsprosjekt: en alternativ lærebok*. Oslo: Universitetsforlaget.

Vedlegg I: Godkjenning fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Kjellfrid Mæland
Avdeling for lærerutdanning og kulturfag Høgskolen Stord/Haugesund
Klingenbergvegen 8
5414 STORD

Vår dato: 05.12.2014

Vår ref: 40705 / 3 / AGL

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.11.2014. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>40705</i>	<i>Mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens overste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Kjellfrid Mæland</i>
<i>Student</i>	<i>Anette Klepp Vik</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2015, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Audun Løvlie

Kontaktperson: Audun Løvlie tlf: 55 58 23 07

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Anette Klepp Vik anette.vik@lyse.net

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Avdelingskontoret / District Offices

*OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47 22 85 52 11. nsd@uio.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47 73 59 19 07. kyrre.storvaal@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVT, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47 77 64 43 36. nsdmaa@svt.ut.no*



Ifølge prosjektmeldingen skal det innhentes samtykke basert på skriftlig informasjon om prosjektet og behandling av personopplysninger. Personvernombudet finner informasjonsskrivet tilfredsstillende utformet i henhold til personopplysningslovens vilkår, men navn på behandlingsansvarlig institusjon må tilføyes. Personvernombudet legger til grunn at det også utformes et informasjonsskriv for intervjudelen av prosjektet.

Materialet registreres og oppbevares på privat pc. Det oppgis at datamaskiner beskyttes av brukernavn og passord. Det forutsettes at behandling av personopplysninger/lydopptak på privat pc er i tråd med Høgskolen Stord/Haugesund sine interne retningslinjer for informasjonssikkerhet.

Firmaet SurveyMonkey er databehandler for prosjektet. Ombudet forutsetter at det foreligger avtale mellom Høgskolen Stord/Haugesund og SurveyMonkey for den behandling av data som finner sted, jf. personopplysningsloven § 15.

Datamaterialet anonymiseres ved prosjektslutt, innen 31. desember 2015. Anonymisering innebærer at indirekte personidentifiserende opplysninger (som IP-adresser, kjønn og alder) slettes eller grovkategoriseres på en slik måte at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Lydopptak slettes.

Vedlegg II: Informasjonsskriv spørreundersøkelse



Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet:

«Mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø»

Prosjektstart: 01.12.14

Prosjektavslutning: 31.12.15

Bakgrunn og formål

De videregående skolene i Rogaland har siden høsten 2007 vært digitale etter at fylkestinget hadde fattet vedtak om at alle elever som da begynte i VG1 skulle pålegges å bruke privat, bærbar PC i skolesammenheng. Den digitale skolen viste seg å medføre utfordringer i forhold til klasseledelse. For perioden 2011-2014 har det vært utarbeidet en strategisk plan for den digitale skolen i Rogaland fylkeskommune, med klasseledelse og IKT som et av satsningsområdene.

Formålet med dette forskningsprosjektet, som er del av en mastergradsoppgave i IKT i læring ved Høgskolen Stord/Haugesund, vil være å undersøke i hvilken grad lærerne selv opplever at de mestrer klasseledelsen i disse digitale læringsmiljøene etter å ha undervist i dem i flere år. Forespørselen om deltakelse i forskningsprosjektet er sendt til et utvalg av videregående skoler i Rogaland som har sagt seg villige til å delta i undersøkelsen. På bakgrunn av resultatene fra denne kartleggingen, vil det bli gjennomført intervju med lærere, som vil få en egen forespørsel om deltakelse på et senere tidspunkt.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Det er enkelt å svare på spørsmålene i undersøkelsen. De fleste av spørsmålene er lukkede, hvor du da krysser av for det svaralternativet som passer best for deg. Det tar ca. 5-10 minutter å gjennomføre spørreundersøkelsen.

Spørsmålene vil omhandle klasseledelse i digitale læringsmiljø og opplevd mestring. Det vil bli samlet inn opplysninger om alder, kjønn, ansettelsessted og antall år ansatt. Besvarelsene gjøres anonymt. En vil ikke kunne identifisere enkeltpersoner verken i analysefasen eller i den ferdige oppgaven.

Konfidensialitet

Alle data vil bli behandlet konfidensielt. Det vil kun være studenten, dennes veileder og databehandler (QuestBack) som har tilgang til de innsamlede data. Ved prosjektslutt, vil kobling mellom personopplysninger (kjønn, alder, ansettelsessted, antall år arbeidet) og IP-adresser bli slettet.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Samtykke til deltakelse anses som gitt dersom du velger å svare på den elektroniske spørreundersøkelsen. Studien er meldt til og godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (prosjektnr. 40705).

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med

Anette K. Vik (student)	mobil: 480 87 924	e-post: anette.vik@lyse.net
Professor Tarja Tikkanen (veileder, HSH)	mobil: 413 14 343	e-post: tarja.tikkanen@hsh.no

Vedlegg III: Informasjonsskriv intervju



Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet:

«Mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø – del 2»

Prosjektstart: 01.12.14

Prosjektavslutning: 31.12.15

Bakgrunn og formål

De videregående skolene i Rogaland har siden høsten 2007 vært digitale etter at fylkestinget hadde fattet vedtak om at alle elever som da begynte i VG1 skulle pålegges å bruke privat, bærbar PC i skolesammenheng. Den digitale skolen viste seg å medføre annerledes utfordringer i forhold til klasseledelse, og for perioden 2011-2014 har det vært utarbeidet en strategisk plan for den digitale skolen i Rogaland fylkeskommune, hvor klasseledelse og IKT har vært et av satsningsområdene.

Formålet med dette forskningsprosjektet, som er del av en mastergradsoppgave ved Høgskolen Stord/Haugesund, vil være å undersøke i hvilken grad lærerne selv opplever at de mestrer klasseledelsen i disse digitale læringsmiljøene etter å ha undervist i dem i flere år. Forespørselen om deltakelse i forskningsprosjektet er tidligere sendt til et utvalg av videregående skoler i Rogaland som har sagt seg villige til å delta i undersøkelsen. På bakgrunn av resultatene fra denne kartleggingen, skal det nå gjennomføres intervju med lærere.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Det vil bli samlet inn opplysninger gjennom individuelle intervju med forskningsdeltakere. Intervjuet vil bli lagret gjennom audioopptak. Informasjonen vil bli brukt til analyse og drøfting for å besvare problemstillingen. Det tar ca. 1 time å delta i intervjuet. Spørsmålene vil omhandle klasseledelse i digitale læringsmiljø og opplevd mestring. Det vil bli samlet inn opplysninger om alder, kjønn, ansettelsessted og antall år ansatt. Besvarelsene gjøres anonymt. En vil ikke kunne identifisere enkeltpersoner verken i analysefasen eller i den ferdige oppgaven.

Konfidensialitet

Alle data vil bli behandlet konfidensielt. Det vil kun være studenten og dennes veileder som har tilgang til de innsamlede data. Ved prosjektslutt, vil audioopptak og personopplysninger (kjønn, alder, ansettelsessted, antall år arbeidet) bli slettet.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Samtykke til deltakelse anses som gitt ved signering av nedenforstående erklæring. Merk at samtykket kan trekkes tilbake så lenge prosjektet pågår. Innsamlet informasjon fra deltakeren vil da bli slettet. Studien er meldt til og godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (prosjektnr. 40705).

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med

Anette K. Vik (student) mobil: 480 87 924 e-post: anette.vik@lyse.net
Professor Tarja Tikkanen (veileder, HSH) mobil: 413 14 343 e-post: tarja.tikkanen@hsh.no

Vedlegg IV: Samtykkeskjema intervju



Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt informasjon om studien «Mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø – del 2» og sier meg villig til å stille som deltaker i studien.

Sted og dato

Signatur.....

Vedlegg V: Spørreskjema

Innledning

Denne spørreundersøkelsen har til hensikt å granske i hvilken grad lærere selv opplever at de mestrer klasseledelse i digitale læringsmiljø. I begrepet «digitalt læringsmiljø» legger en i denne undersøkelsen til grunn at elevene medbringer og bruker privat, bærbar PC på skolen og at de har tilgang til internett og digitale læringsressurser på skolen.

Bakgrunnsopplysninger

Alder:

Kjønn:

Kvinne

Mann

Antall år arbeidet som lærer:

Ansettelsessted:

Liste over de offentlige videregående skolene i Rogaland.

Stillingsprosent:

Full stilling

Deltidsstilling

Ansettelsesforhold:

Fast

Vikariat

Klasseledelse i digitale læringsmiljø

1 Vår skole har utarbeidet rutiner for klasseledelse og IKT-bruk.

Svarkategorier:

Uenig

Enig

Vet ikke

2 Rutiner for klasseledelse og IKT-bruk har lettet arbeidet mitt med klasseledelse i digitale læringsmiljø.

Svarkategorier:

I svært liten grad I liten grad Verken i liten eller stor grad I stor grad I svært stor grad

Beskriv gjerne nærmere hva disse rutinene går ut på og hvordan de har lettet klasseledelsen din:

.....
.....

Nedenfor blir du bedt om å ta stilling til en del påstander som gjelder opplevd mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø.

Vennligst velg det svaralternativet som best tilsvareer hvor trygg du føler deg i forhold til disse påstandene.

3 Jeg greier å holde på elevenes oppmerksomhet i undervisningen også når de har PC/smarttelefon med internettilgang tilgjengelig.

4 Jeg trenger ikke å be elevene om å legge vekk PC'er/smarttelefoner når jeg har felles gjennomgang av lærestoff for å holde på deres oppmerksomhet.

5 Jeg kan opprettholde disiplin i en hvilken som helst elevgruppe.

6 Jeg greier å motivere elevene til å ikke bruke skoletimene til utenomfaglig aktivitet på PC/smarttelefon.

7 Jeg gir elevene så interessante oppdrag som skal løses på PC at de ikke bruker tiden til utenomfaglig aktivitet.

8 Utenomfaglig aktivitet på PC/smarttelefon fra elevenes side stjeler ikke tid fra undervisningen.

9 Jeg behersker klasseledelse i digitale læringsmiljø like godt som i mer tradisjonelle læringsmiljø (uten internettilgang/PC/smarttelefon).

10 Jeg bruker ikke mer tid på klasseledelse i digitale læringsmiljø enn i mer tradisjonelle læringsmiljø uten internettilgang/PC/smarttelefon.

11 Jeg har høy digital kompetanse.

12 Jeg vil kunne finne gode løsninger på eventuelle utfordringer jeg møter i digitale læringsmiljø.

13 Jeg forbedrer meg stadig som klasseleder.

14 Jeg kan undervise godt selv om jeg blir bedt om å bruke undervisningsmetoder som jeg ikke selv ville ha valgt.

Svarkategorier:

I svært liten grad I liten grad Verken i liten eller stor grad I stor grad I svært stor grad

Samarbeid/hjelpemidler

I hvilken grad stemmer påstandene nedenfor med dine erfaringer?

15 Jeg har stor nytte av å observere kolleger mens de underviser i digitale læringsmiljø.

16 Jeg bruker videoopptak av egen undervisning til å utvikle min pedagogiske praksis i digitale læringsmiljø.

17 På min arbeidsplass samarbeider lærerne for å utvikle sin pedagogiske praksis i digitale læringsmiljø.

18 På min arbeidsplass er det lett å få hjelp av kolleger hvis jeg møter utfordringer knyttet til det å undervise i digitale læringsmiljø.

19 På min arbeidsplass er det lett å få hjelp av ledelsen når jeg møter utfordringer knyttet til det å undervise i digitale læringsmiljø.

20 Tekniske løsninger (f. eks. sperring av nettilgang) hjelper meg med å holde kontroll over elevenes digitale læringsaktiviteter.

21 Jeg opplever at skolen legger vekt på den fysiske utformingen av de tekniske hjelpemidlene og plasseringen av disse (størrelse på PC'er, størrelse på skjermer, farge på utstyr/rom, størrelse på rom, utforming av pulter osv.).

Svarkategorier:

I svært liten grad I liten grad Verken i liten eller stor grad I stor grad I svært stor grad

22 På vår skole framstår lærerne som gode rollemodeller for hverandre i det digitale læringsmiljøet.

23 På vår skole framstår lærerne som gode rollemodeller for elevene i det digitale læringsmiljøet.

Svarkategorier:

Svært uenig Uenig Verken uenig eller enig Enig Svært enig

24 I mitt daglige arbeid, kan jeg fritt velge hvilke undervisningsmetoder jeg vil bruke.

Svarkategorier:

I svært liten grad I liten grad Verken i liten eller stor grad I stor grad I svært stor grad

Digital kompetanse

I hvilken grad stemmer påstandene nedenfor med dine erfaringer?

25 Jeg bruker IKT til dagligdagse gjøremål som å bestille reiser på nett, betale regninger via nettbank, bruke sosiale medier o.l.

26 Jeg vurderer kritisk når IKT skal brukes i undervisningen.

27 Jeg bruker IKT bare når jeg mener at det tilfører en merverdi i undervisningen.

28 Jeg utarbeider selv digitale undervisningsopplegg som f. eks. innebærer at elevene skal publisere på nett eller vurdere kvaliteten på innholdet til ulike nettkilder.

29 Jeg veileder elevene i lesing av skjermbaserte tekster slik at de øver opp konsentrasjon, utholdenhet, flyt og sammenheng.

30 Jeg kjenner til aktuell lovgivning vedrørende bruk av nettkilder/sosiale medier.

31 Jeg er godt kjent med etiske problemstillinger vedrørende bruk av nettkilder/sosiale medier.

32 Jeg underviser elevene i forsvarlig bruk av nettkilder/sosiale medier.

Pedagogisk grunnsyn

Til slutt ber vi deg om å ta stilling til fire påstander som gjelder ditt pedagogiske grunnsyn.

33 I min pedagogiske praksis vektlegger jeg formidlingspreget (instruksjonspreget) undervisning.

34 I min pedagogiske praksis opprettholder jeg struktur gjennom rutiner og regler.

35 I min pedagogiske praksis vektlegger jeg en aktivitetsstyrt undervisning.

36 I min pedagogiske praksis vektlegger jeg elevmedvirkning.

Svarkategorier:

I svært liten grad I liten grad Verken i liten eller stor grad I stor grad I svært stor grad

Tusen takk for ditt viktige bidrag til denne undersøkelsen!

Vedlegg VI: Intervjuguide

Bakgrunnsinformasjon

Fortell kort om deg selv og din bakgrunn som lærer.

Alder

Kjønn

Stilling

Ansettelsessted

Hvor lenge har du arbeidet som lærer/som lærer i Rogaland fylkeskommune?

Klasseledelse

Kan du si noe om din kompetanse som klasseleder?

Føler du deg trygg på klasseledelse i digitale læringsmiljø? Hvorfor/hvorfor ikke?

Vil du si at tid og erfaring har utviklet din kompetanse som klasseleder i et digitalt læringsmiljø? Hvordan?

Hvordan har bruken av PC og fri internetttilgang påvirket din klasseledelse?

Kan du si noe om hvordan du utøver klasseledelsen? Støttestrukturer? Behov for støttestrukturer?

Tror du det kan være en sammenheng mellom lav evne til klasseledelse og utenomfaglig aktivitet blant elevene? Hvordan?

Tror du det kan være en sammenheng mellom høy digital kompetanse hos lærer og regler for PC-bruk? Hvorfor?

Annet?

Digital kompetanse

Kan du si litt om din egen digitale kompetanse?

Tror du det kan være en sammenheng mellom din digitale kompetanse og hvordan du utøver klasseledelsen? Hvordan?

Tror du det kan være en sammenheng mellom lav digital kompetanse hos lærer og utenomfaglig aktivitet blant elevene? Hvordan?

Annet?

Samarbeid/hjelpemidler

Finnes det noe samarbeid mellom kolleger/skoler ift. det å lede klassene?

Kollegaveiledning, felles diskusjon/gjennomgang på avdelingsmøter, faggrupper osv.?

Kan du si noe om hvordan ledelsen på skolen deltar i arbeidet som gjelder klasseledelse?

Har du tilgang til tekniske løsninger som kan hjelpe deg i klasseledelsen? Sperring av nettilgang (under prøver, når du måtte ha behov for det), prøvemodus i LMS, «overvåking» av elevenes PC'er når de arbeider på PC osv.

Har du tilgang til andre løsninger som kan hjelpe deg i klasseledelsen? Speil bakerst i rommet, annet?

Kan du si noe om fysisk utforming av rom og tekniske hjelpemidler – er disse tilpasset undervisningen?

Annet?

Til slutt

Hva vil du si er de viktigste faktorene som bidrar til din mestring av klasseledelse i digitale læringsmiljø?

Hva vil du si er de faktorene som bidrar mest til at du ev. ikke mestrer klasseledelse i digitale læringsmiljø?

Er det utarbeidet rutiner for klasseledelse og IKT-bruk på ditt arbeidssted?