

Å verta digitalt kompetent – Lærarars deltaking i utviklingsarbeid

Spørjeundersøking blant lærarar i barne- og ungdomsskulen i Sunnhordland.

Anette Beate Rusten

Mastergrad i IKT i Læring

Våren 2016

Høgskolen Stord/Haugesund



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Samandrag

IKT vert nytta i stadig større grad i samfunnet vårt, både privat og i yrkeslivet. Skulen har som si viktigaste oppgåve å utdanna elevane, og slik førebu dei for vidare skulegang og arbeidsliv. Myndigheitene stiller derfor høge krav om at IKT skal nyttast på ein heilskapleg måte i skulen. For å nå desse målsetjingane er ein avhengig av gode implemeteringsprosessar av IKT i skulen (Erstad og Hauge, 2011). Problemstillinga i denne oppgåva er: *Kva faktorar fører til at lærarar deltek i utviklinga av eigen digital kompetanse?* Bakgrunnen for denne studien er teoriar om skuleleiinga sitt ansvar for læring på arbeidsplassen og i kompetanseutvikling i organisasjonen (Ellestrøm, 1997; Irgens, 2010; Senge, 1991), samt teoriar om erfaringar, sjølvtilitt og meistring hos individet og i fellesskapet (Bandura, 1994; Ellestrøm, 1997; Gilje; 2008; Tiller, 1999).

Oppgåva er basert på ei elektronisk spørjeundersøking blant barne- og ungdomsskulelærarar i Sunnhordland. 144 lærarar svara på spørjeundersøkinga, der ein i tillegg til å svara på faktaspørsmål måtte ta stilling til påstandar om eigen digital kompetanse, erfaringar og haldningar til bruk av IKT, opplæringa i bruk av IKT og deira opplevingar av tilrettelegging for kompetanseutvikling i skulen. Utvalet på 144 respondentar var for lite til å kunna generalisera funna for gjelda alle lærarane i Noreg. Det er likevel enkelte resultat som kan ha ei vidare interesse. Undersøkinga viste på lik linje med funn frå tidlegare undersøkingar at IKT vert nytta i større grad til administrative oppgåver enn til bruk i undervisninga, og at desse funna kunne sjå ut til å ha samanheng med forventningar og krav frå skuleleiinga om korleis IKT skal nyttast. Det var og funn som viste at det er variasjonar i kva digital kompetanse lærarar har og at desse variasjonane kunne sjå ut til å ha samanheng med opplevd meistring, sjølvtilitt og tilfredsheit med bruk av IKT, samt opplevd læringsutbytte hos elevane når IKT vert nytta i undervisninga. Desse funna viste at det var lærarar med lengst arbeidserfaring som i minst grad opplevde meistring og sjølvtilitt i bruk av IKT. Funna kring lærarane sine opplevingar av skuleleiinga, viste at det var eit engasjement for IKT i skulen, men at mange skular manglar ein IKT-plan og at fleirtalet av lærarane ikkje opplevde at det var ein kontinuerleg dialog kring bruk av IKT i skulen. Dette kan tyda på at skulane i denne studien treng å utarbeida IKT-planar som syner at skuleleiinga har tydelege krav og forventningar om IKT skal nyttast heilskapleg, samt leggja opp til oppfølging av lærarars digitale kompetanse ut frå den samanhengen ein er.

Abstract

The use of ICT is increasing in our society, both public and professional. The primary task for our school system is to educate, and by doing so prepare students for higher education and, later, a profession. Authorities are, therefore, demanding that ICT be used in a holistic manner in school. Meeting these demands require good implementation processes for ICT in schools (Erstad og Hauge, 2011). The question in this thesis is: *What factors lead to the teachers participation in developing their own digital competency?* The background of this study is based on theories about the responsibility of school leaders regarding education and competency (Ellström, 1997; Irgens, 2010; Senge, 1991), and theories about experiences, teachers beliefs, self-efficacy and mastery as an individual or collective (Bandura, 1994; Gilje; 2008; Tiller, 1999). The thesis is based on an electronic survey among teachers in primary and secondary schools in the region of Sunnhordland. 144 teachers took the survey, where they, in addition to answering factual questions, had to consider claims about their own digital competency, skills, experiences and attitudes towards the use of ICT, education towards the use of ICT, and their experiences with how the school facilitates skill development. There were too few respondents to believe that the results apply for the majority of teachers in Norway, but some of the findings are still interesting. The survey showed similarity to findings from earlier surveys which showed that ICT is being used to a greater extent for administrative tasks than for teaching, and that these findings could be related to expectations and demands from the school leaders on how ICT should be used. Findings also show that there are variations in what kind of digital competency teachers have, and that these variations could be related to perceived mastery, self-efficacy, teachers beliefs towards ICT, and learning outcomes among pupils when ICT is used in education. These findings indicated that the teachers with the longest work experience felt that they had least mastered ICT and also had the lowest self-efficacy on the matter. The findings relating to the teachers' experiences with school leaders show that there is great interest in the use of ICT in schools, but few schools have a plan for implementing ICT. The respondents also did not think that there was a continuous dialogue about ICT in their schools. This may indicate that schools in this study need to develop ICT plans that show that the school leaders has defined requirements and expectations on how ICT should be used holistically in school, and a method for monitoring the results of these plans.

Forord

Dette arbeidet har vore spanande, interessant og lærerikt. Det har og vore krevande og hardt arbeidet, då det å ha tid til å arbeida med oppgåva ofte har måtta vika for arbeidet som lærar i barneskulen og familieliv med fire små gutar. Dette har ført til at arbeidet har strekt ut i tid, og eg har undrast om eg nokon gong vert ferdig.

Ei stor takk går til rettleiarane min, utan hjelpa frå Kjellfrid Mæland og Tarja Tikkanen, hadde det ikkje vorte noko masteroppgåva. De har kome med nye spørsmål og kritiske kommentarar, samtidig som de har gitt meg motivasjon til å fortsetja med arbeidet. I sluttfasen av oppgåva har eg hatt god hjelp av bi-rettleiar Paul-Erik Lillholm Rosenbaum. Du har guida meg gjennom metoden og presentasjonen av funna med tydelege og positive tilbakemeldingar, tusen takk.

Tusen takk til alle rektorar som vidaresendte spørjeundersøkinga til sine tilsette, og til alle lærarane som tok seg tid til å svara.

Ei spesiell takk til min gode Alf Helge, som har styrt familien slik at eg har fått jobba med oppgåva, halde motet mitt oppe og lese korrektur. Tusen takk til alle i familien som har gitt ro i huset med å ha gutane våre på besøk, spesielt svigermor, Anni, som har stilt opp og hatt fire gutar mange helgar. Tusen takk til mamma, Aud Lillan, som har lese over arbeidet mitt og gitt nyttige kommentarar.

Storm, Ånund, Herman og Torjus, nå skal mamma skru av pc-en og ha meir tid til dykk.

Kvinnherad, mai 2016

Anette Beate Rusten

Innhald

Samandrag	ii
Abstract	iii
Forord.....	iv
Liste over figurar	vi
Liste over tabellar.....	vii
1.0 Introduksjon	1
1.1 Tidlegare forskning.....	1
1.2 Problemstilling	3
1.3 Oppbygging av oppgåva	4
2.0 Statlege satsingsområde og styringsdokument	5
3.0 Teori	9
3.1 Digital kompetanse	9
3.1.1 Kompetanseomgrepet	9
3.1.2 Omgrepet digital kompetanse	13
3.2 Tilrettelegging for kompetanse.....	16
3.2.1 Kompetanseutvikling i skulen gjennom formell og uformell læring	17
3.2.2. Læring i organisasjonen	20
3.2.3 Lærarars kompetanseutvikling.....	23
3.3 Oppsummering av teoridel	26
4.0 Metode.....	27
4.1 Populasjon og utval	27
4.2 Kvantitativ metode.....	29
4.2.1 Survey som metode.....	30
4.2.2 Operasjonalisering	31
4.3 Spørjeskjemaet.....	31
4.3.1 Utforming av spørjeskjema	32
4.3.2 Val og formulering av spørsmål.....	32
4.3.3 Design og utforming av spørsmåla.....	33
4.3.4 Skalering	34
4.3.5 Utprøving.....	35
4.4 Gjennomføring av undersøkinga.....	35
4.5 Dataanalysen	36
4.6 Reliabilitet og validitet	36

4.7 Etiske normer og retningslinjer	38
5.0 Presentasjon av empirisk datamateriale	39
5.1 Data om lærarars digitale kompetanse	39
5.2 Data om haldningar og erfaringar med bruk av IKT	42
5.2.1 Bruk av IKT til undervisning og administrasjon	44
5.2.2 Erfaringar med IKT i arbeidet	44
5.3 Data om opplæring	47
5.3.1 Opplæringsbehov	47
5.3.2 Læringsaktivitetar	49
5.4 Data om tilhøve som hindrar deltaking i utviklingsarbeid	50
5.5 Data om tilrettelegging ved skulen	51
6.0 Drøfting	54
6.1 Lærarar sin vurdering av eigen digital kompetanse	55
6.1.1 Å meistra digital kompetanse heilskapleg	56
6.2. Haldningar og erfaringar med bruk av IKT	58
6.2.1 IKT til undervisning og administrasjon	58
6.2.2 Tilfredsheit med IKT i arbeidet	59
6.3 Skuleleiinga si tilrettelegging av opplæringa til lærarane	60
6.4 Hindringar for å delta i utviklingsarbeid	63
6.5 Kritiske refleksjonar	64
7.0 Avslutning	65
7.1 Oppsummering	65
7.2 Veggen vidare	65
Litteraturliste	67
Vedlegg	72
Vedlegg I	73
Vedlegg II	80
Vedlegg III	82
Vedlegg IV	83

Liste over figurar

Figur 1 Frå hierarkisk styring til uproduktivt eller produktivt kvalitetsarbeid (Roald, 2012, s. 15)	16
Figur 2 Ellström (1992, s. 38). Relasjonar mellom ulike tydingar av yrkeskompetanse.	18
Figur 3 Et «utviklingshjul» for en skole i bevegelse (Irgens, 2010, s. 136).....	21
Figur 4 Tilpassingslæring og utviklingslæring i organisasjonen. Ellström (2011, s. 112)	23
Figur 5 Lærernes credo kontekstualisert (Gilje, 2008, s. 25).	25
Figur 6 Tal på lærarar med formell utdanning innan IKT. Prosent.....	39
Figur 7 I kva grad lærarar seier dei meistarar dei ulike områda innan digital kompetanse. Spørsmål 2.1-2.4. (Med utgangspunkt i rammeverket si forståing av digital kompetanse) Prosent.	40
Figur 8 Spørsmål 2.5. I kva grad lærarar seier dei meistarar problemløysingskompetanse i digitale omgivningar. Prosent.	41
Figur 9 Spørsmål 2.6. Korleis ein vurderer eigen digitale kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng i forhold til arbeidserfaring. Prosent.....	42
Figur 10 Spørsmål 3.1. I kva grad meiner du bruk av digitale hjelpemiddel (til dømes: pc, nettbrett, digitale tavler) på skulen har betydning for elevane sitt læringsutbytte i faga? Prosent	43
Figur 11 Spørsmål 3.1. I kva grad meiner du bruk av digitale hjelpemiddel (til dømes: pc, nettbrett, digitale tavler) på skulen har betydning for elevane sitt læringsutbytte i faga? I forhold til arbeidserfaring. Prosent	43
Figur 12 Spørsmål 3.2. Kor ofte ein har brukt IKT i undervisninga og til administrasjon den siste månaden. Prosent	44
Figur 13 Spørsmål 3.3: I kva grad meiner du desse påstandane høver til dine erfaringar med IKT. Prosent	45
Figur 14 Spørsmål 3.3.3 Eg tykkjer det er lett å nytta IKT og arbeidserfaring. I forhold til arbeidserfaring. Prosent.....	46
Figur 15 Spørsmål 3.3.2 Eg likar å arbeida med IKT og arbeidserfaring. I forhold til arbeidserfaring Prosent.....	46
Figur 16 Spørsmål 4.1. Kva slags digitale verktøy treng du meir opplæring i for at dine elevar skal få eit betre læringsutbytte med IKT?	47
Figur 17 Spørsmål 4.2. i Kva grad aktivitetane over har verka inn på utviklinga av eigen digital kompetanse	49
Figur 18 Spørsmål 5.1 Forhold som har hindra ein i å delta i læringsaktivitetar (t.d vidareutdanning, kurs, seminar, sjølvstudium og liknande) for å auka eigen digitale kompetanse. Prosent.	51
Figur 19 Spørsmål 6.1: I kva grad set skuleleiinga ved din skule av ressursar til at lærarane nyttar IKT i undervisninga?.....	52
Figur 20 Spørsmål 6.2. Påstandar om korleis ein opplever at skuleleiinga ved eigen skule legg til rette for innføring av nye digitale verktøy/hjelpemiddel.	53

Liste over tabellar

Tabell 1 Lærarane sine svar på spørsmål om kor mykje eller lite følgjande aktivitetar har verka inn på utviklinga av deira IKT-kompetansen det siste året. (Monitor 2013 – skolens digitale tilstand, Hatlevik et al., 2013, s. 114)	20
Tabell 2 Tal på respondentar.....	28
Tabell 3 Fordeling av svara mellom skuleslag	28
Tabell 4 Fordeling av svara mellom skuleslag	28
Tabell 5 Fordeling mellom svara og arbeidserfaring.....	29

1.0 Introduksjon

Forsking syner at nivået av digitale kompetansen hos lærarane er avgjerande for læringsutbytte til elevane ved bruk av IKT i undervisninga (Krumsvik et al., 2013). Føresetnaden for at elevane utviklar digital kompetanse vil derfor i høg grad vera avhengig av IKT-kompetansen som den einskilde lærar har. Skal IKT-kompetansen til elevane betrast, bør den einskilde lærar aktivt arbeida for å utvikla eigen kompetanse i bruk av digitale verktøy.

For å kunna delta som ansvarlege samfunnsborgarar i samfunnet vårt vert det forventa at ein skal handtera ulike digitale verktøy (NOU 2015:8 *Fremtidens skole*, heretter omtala som *Fremtidens skole*). I denne samanhengen har skulen fått eit stort samfunnsansvar for opplæringa i digital kompetanse hos elevane (NOU 2014:7 *Elevenes læring i fremtidens skole*, heretter omtala som *Elevenes læring i fremtidens skole*). Funn frå forskinga syner at skulen ikkje klarar å gjennomføra denne opplæringa slik styresmaktene har bestemt (Hatlevik et al., 2013; Krumsvik et al., 2013), og at elevane slik ikkje får den opplæringa dei har krav på.

Kva kan vera grunnen til dette? Svaret på dette er ikkje eintydig. Eg vil derfor sjå nærare på krava frå myndigheitene, rolla til skuleleiinga og lærarane si deltaking i utvikling av digital kompetanse.

1.1 Tidlegare forsking

Innføringa av teknologi i klasseromma har gitt moglegheiter til å undervisa og læra på ein anna måte enn ved tradisjonell tavleundervisning. Teknologien gir enorme mengder informasjon lett tilgjengeleg, samt at ein kan kommunisera og samarbeida i fleire format enn tidlegare. Dette legg igjen føringar for korleis ein driv undervisning i klasserommet, men og for skulen som heilskap. Skuleleiinga opplever utfordringar kring strukturelle tilhøve, informasjonsflyt og nye nettverk (Erstad og Hauge, 2011). Med innføringa av ny teknologi i klasseromma har ein hatt store forventningar frå blant anna politisk hald, til moglegheitene dette skal føra til. Det har vorte investert store summar på teknologi i den tru at dette skal heva kunnskapsnivået i samfunnet, og i tillegg kunna nytta

teknologien meir avansert. Retorikken som vert nytta i dei ulike politiske planane om bruk av IKT i skulen har vore svært positiv, og i følge Haugsbakk (2011) utan nokon atterhald om moglege problem eller vanskar. Til tross for dei store satsingane syner undersøkingar frå *Monitor skole – Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen* (Hatlevik et al., 2013, heretter referert til som Monitor 2013 om ikkje anna er nemnd) at lærarar har ulik grad av digital kompetanse. Dette kan gå ut over elevane si læring og at elevane får ulike undervisningstilbod.

Forskningsfunn peikar på at lærarane i større grad nyttar datamaskin til for- og etterarbeid av undervisninga, samanlikna med andelen som nyttar IKT i undervisninga og læringsarbeidet. Desse funna er i tråd med funn frå kartleggingsstudien *European Survey of Schools: ICT in Education* (European Schoolnet, 2013). Hatlevik et al. (2013) argumenterer derfor for at ein må setja seg målsetjingar om å auka bruken av IKT i ein pedagogisk samanheng der elevane si faglege læring og utvikling vert styrka. Funn frå Monitor 2013 syner ein auke i investeringar i digitale verktøy, medan satsinga på opplæring i bruk av digitale hjelpemiddel, utviklinga av digitalt innhald og deling av digitale undervisningsopplegg er mindre til stades. Krumsvik et al. (2013) syner gjennom SMIL-studien at lærarane ynskjer og treng meir kompetanse innan bruk av IKT. Spørsmåla vert korleis denne kompetansen skal utviklast. Kva kunnskapar læraren må ha for å bruka IKT i undervisninga? Og korleis skuleleiinga legg til rette for at IKT vert nytta slik myndigheitene har bestemt?

Forsking innan bruk av IKT i undervisninga syner at det lærar har tru på, er ein viktig faktor for kor godt IKT vert implementert (Tondeur et al., 2009). European Schoolnet (2013) syner at det å ha sjølvtrullit og positive haldningar til eigen pedagogisk IKT-kompetanse er viktigare enn å ha tilgang til dei nyaste IKT-verktøya. Kva lærarane har tru på og erfart ved bruk av digitale verktøy i undervisninga, vil slik vera avgjerande for kva måtar lærarar utviklar digital kompetanse. Det vil derfor vera viktig å leggja til rette for at digitale verktøy vert inkludert i eksisterande praksis, samtidig som ein tek omsyn til læringsprosessen til lærarane i bruk av digitale verktøy (Olofsson et al., 2011).

For at IKT skal verta implementert i skulen har skuleleiinga eit tilretteleggingsansvar, og derfor ei avgjerande rolle for kor vellukka implementeringa vert (Erstad og Hauge, 2011; Hatlevik og Arnseth, 2012; Hatlevik et al., 2013; Kozma, 2003; Tondeur et al., 2009). Olofsson et al. (2011) peikar på at ein må sjå skilnaden i den forventta bruken av IKT gjennom overordna styring og strategiar og den faktiske bruken av IKT, og vera

medviten dei ulike *strukturelle* og *kulturelle* aspekta ved impelmentering av IKT i skulen (Tondeur et al., 2009). Tondeur et al. (2009) syner til *strukturelle aspekt* som å ha IKT-planar med klare mål om kva ein ynskjer å oppnå og korleis ein skal koma dit, samtidig som det vert lagt til rette for ei systematisk rettleiing som gir støtta i endringsprosessen ved innføringa av IKT, og at tekniske hindringar vert fjerna. Av *kulturelle aspekt* framhevar Tondeur et al. (2009) haldningane til lærarane i høve endringar og korleis ein tilpassar seg desse, at mål og visjonar er tydelege i utforminga og gjort kjende for lærarane, og at lærarane samtidig opplever ei støttande leiing som engasjerer i medgang og motgang.

Hatlevik og Arnseth (2012) syner til leiar sitt ansvar for å få tilsette i skulen til å bevega seg i same retning, der ein unngår enkeltmannsprestasjonar. Desse påstandane heng saman med funna til Tondeur et al. (2009), der leiarskap, planlegging og målformulering vert vist til som viktige faktorar. Hatlevik og Arnseth (2012) syner kor viktig det er at lærarar opplever støttande leiing og støttande kollegaer, og at lærarar som opplever at elevane har ein positiv læringseffekt ved bruk av IKT ser ein større nytteverdi av digitale verktøy.

Dette syner at implementering av IKT i skulen er avhengig av ei støttande leiing, av haldningar hos den einskilde lærar, samt at lærarar opplever bruken av IKT i undervisninga som nyttig for elevane.

1.2 Problemstilling

Med bakgrunn i styringsdokument og tidlegare forskning vil det vera interessant å sjå nærare på korleis lærarar deltar i utviklinga av digital kompetanse. Problemstillinga vert som følgjer:

Kva faktorar fører til at lærarar deltek i utviklinga av eigen digital kompetanse?

Hypotesar:

Lærarar deltek i utviklinga av eigen digital kompetanse når dei har positiv haldning til bruk av IKT i skulen.

Lærarar deltek i utvikling av eigen digital kompetanse når rektor legg til rette for kompetanseutvikling for bruk av IKT i skulen.

1.3 Oppbygging av oppgåva

Oppgåva er sett saman av sju kapittel. I kapittel 1 skriv eg om bakgrunnen for oppgåva. Eg tek og føre meg tidlegare forskning på området. I kapittel 2 omtalar eg statlege satsingsområder, handlingsplanar og styringsdokument kring temaet i oppgåva. I kapittel 3 skriv eg om teoriar som er grunnlag for det vidare arbeidet, der eg omtalar sentrale omgrep som vert lagt til grunn for undersøkinga. I kapittel 4 drøftar eg kva metode som er relevant å nytta, samt gjer greia for praktiske tilhøve rundt gjennomføringa av undersøkinga. I kapittel 5 presenterer eg funna frå undersøkinga, og i kapittel 6 drøftar eg funna. Kapittel 7 gir ei kort oppsummering og kjem med forslag til vidare arbeid.

2.0 Statlege satsingsområde og styringsdokument

Erstad og Hauge (2011, s.18) hevdar at innføringa av ny teknologi har vore «det mest markante nye for skoleutviklingen» dei siste femten åra.

Sidan 1990 talet har det vore gjennomført tre stor nasjonale prosjekt der IKT har vorte studert i utdanningssystemet. Desse er PILOT (Innovasjon i Læring, Organisasjon og Teknologi),¹ PLUTO (Program for LærerUtdanning Teknologi og Omstilling)² og LN (Lærende Nettverk).³ Funna frå desse prosjekta har gitt oss nyttig informasjon om kva former for leiing som kan vera fruktbar ved innføring av IKT i skulen. Erstad og Hauge (2011) samanfattar funna frå prosjekta som er medverkande for å lukkast med dette arbeidet. Her vert tydeleg leiing og med klare og realistiske utviklingsstrategiar, der leiinga held fast på desse strategiane ved motstand og motgang framheva. Vidare vert det peika på viktigheita av at leiinga skapar god kommunikasjon og godt samarbeid i og utanfor skulen, er opptekne av eigen og andre si læring gjennom pedagogisk utviklingsarbeid, og er visjonære i høve teknologispørsmål knytt til eigen organisasjon.

Samtidig med prosjekta PILOT, PLUTO og LN, har tre handlingsplanar vore innført i norsk skule. Den fyrste er «Handlingsplan for IT i norsk utdanning» (1996-1999), etterfølgt av «IKT i norsk utdanning –Plan for 2000-2003» og til sist «Program for digital kompetanse 2004-2008». I den sistnemnde rapporten vart IKT for fyrste gong handsama som eit heilskapleg satsingsområde for opplæringssektoren. Med innføringa av digital kompetanse som den femte basisferdigheita i Læreplanen i 2006 (LK06, omtala som Kunnskapsløftet om ikkje anna er nemnd), vart det å kunna bruka digitale verkøy innlemma i alle fag. Med andre ord vart det å nytta digitale verkøy viktig innanfor alle delar av opplæringa.

Med endringa i Kunnskapsløftet vart det sett fokus på den digitale kompetanse og utviklinga av denne. St.meld. nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring* står det skrive generelt om lærarars læring i møte med krava frå kunnskapssamfunnet:

¹ http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_nr1_fv_pilot.pdf

² http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_nr2_fv_pluto.pdf

³ <https://www.idunn.no/dk/2009/03-04/art07#3ref>

Utviklingen mot et mer kunnskapsdrevet samfunn berører skolen på flere måter. For det første vil det bli stilt økte krav til skolene som lærende organisasjoner. Det betyr blant annet at skolene må sette søkelys på personalets læring, og ikke bare på elevenes læring. Kompetansen må utvikles, deles og tilpasses organisasjonens behov. Det betyr igjen at det er behov for å løse opp i tradisjonelle strukturer og arbeidsmåter på skolene.

St.meld nr. 30 (2003-2004, s. 23)

Vidare vart det sett føresetnadar for at skulen skal kunna lukkast med å tilpassa seg endringar i kunnskapssamfunnet :

For det første må lærere og skoleledere ha den kompetansen som er nødvendig for å kunne møte kunnskapssamfunnet og en mer mangfoldig gruppe elever og foresatte. For det andre må skolen ha kunnskap om sterke og svake sider ved sin egen virksomhet, om hvilke tiltak som kan føre til forbedring, og tilgang til et godt støtte- og veiledningsapparat. For det tredje må skolen selv utvikle en kultur for kontinuerlig læring og utvikling.

St.meld nr. 30 (2003-2004, s. 23)

Ein av intensjonane med Kunnskapsløftet var å bidra til ei meir kunnskapsbasert skuleutvikling, men at det i høve generelle IKT- satsingar i skulen framleis ser ut til å mangla ein klar visjon, samtidig som Kunnskapsløftet har bidrege med å gi digital kompetanse ein viktig plass i skulen (Hatlevik et.al, 2013).

I etterkant av Kunnskapsløftet har fleire stortingsmeldingar omtala bruk av digitale verktøy og ulike aspekt av digital kompetanse. I St.meld. nr. 11 *Læreren, rollen og utdanningen* (2008-2009) syner ein til kor viktig det er at lærarane er i stand til å vurderer relevansen av bruk av ulike digitale verktøy for elevane si læring (s. 13). Samtidig vert og det påpeika og kor viktig det er å integrera IKT i undervisninga:

Den raske teknologiske utviklingen gir skolen nye, og til dels ukjente, utfordringer. Skolen må legge til rette for god infrastruktur, integrere bruken av

digitale medier i den etablerte undervisningspraksisen og på den måten sikre at utdanningen elevene får, dekker behovene barn og unge har i den «digitale hverdagen». Ikke minst gjelder dette etiske og juridiske problemstillinger knyttet til barn og unges bruk av internett, der problemstillingene ofte er komplekse og krever god vurderingsevne.»

(St.meld. nr. 11, 2008-2009, s. 42).

St.meld. nr. 31 (2007-2008) *Kvalitet i skolen* og St.meld. nr. 22 (2010-2011) *Motivasjon – Mestring – Muligheter* syner til ei midlertidig vekst i interessa for IKT i skulen i den fyrste perioden etter innføringa av Kunnskapsløftet. Investeringar i utstyr, etterutdanning av lærarar i IKT, bruk av IKT i faga og opplæring i trygg bruk av IKT vart prioritert, medan ein frå 2010 ser denne veksten flatar ut.

I *Kompetanse for kvalitet – strategi for etter og vidareutdanning 2012-2015* vert det sagt at mange lærarar har høg grad av utdanning, men at lærarar i mange høve underviser i fag dei ikkje har fordjuping i. Dette vil ein i *Kompetanse for kvalitet* løysa med etter- og vidareutdanning av lærar. I satsinga på vidareutdanning, utdanning som gir studiepoeng, vert det lagt vekt på å auka lærarkompetanse innan blant anna matematikk, engelsk og norsk, medan kompetanseheving innan IKT ikkje er nemnd for denne perioden. I høve etterutdanning, som vert forstått som planlagt og systematisk kompetanseutvikling som ikkje gir studiepoeng, vert det lagt opp til ei satsing inn mot læraren som profesjonsutøvar og skulen som lærande organisasjon. Her vert blant anna rekne- og leseopplæring, klasseleing og vurdering for læring nemnde som prioriterte områder. Kommunane og fylkeskommunane har i tillegg etterutdanningstiltak for lærarar og skuleleiarar som er utanfor *Kompetanse for kvalitet*. Her kan kommunane og fylkeskommunane sjølv velja kompetanseområder dei ynskjer å satsa på og korleis dette skal organisert.

I NOU 2015:8 *Fremtidens skole* ser ein digital kompetanse som ein kompetanse som er relevant på tvers av fag, men peikar på at læreplanen i dag ikkje i stor nok grad i varetek verktøykompetanse og kompetanse rundt trygg bruk av digitale verktøy. *Fremtidens skole* foreslår derfor at desse to komponentane vert integrert i eitt eller nokre få fag. Dette vil seia at ein i framtida ser for seg at digital kompetanse skal utviklast i alle fag, og at eitt eller nokre få fag har eit meir omfattande opplæringsansvar i digital

kompetanse. Rapporten *Fremtidens skole* seier ikkje kva fag dette eventuelt skal gjelda, men ser for seg ei endring av skulefaga slik dei er i dag.

I rapporten *Teknologiske framtidsutsikter for norsk skole 2013-2018* (Johnson et al. , 2013) talar om ei rekkje teknologiar og moglegheiter og utfordringar desse vil ha for utdanningssektoren i Noreg. Ekspertgruppa i rapporten hevdar at det naturlege tilhøve mellom menneske og maskin er aukande. Dette skapar eit enormt potensiale innan undervisning, læring og produktivitet. Ekspertgruppa hevdar vidare at den største utfordringa for denne perioden er at: «Dagens tilnærming til opplæring og videreutdanning av lærere i digitale verktøy og pedagogikk er utilstrekkelig» (s.3).

3.0 Teori

Dei problemstillingane som er reist til nå, krev eit teoretisk perspektiv på omgrepa digital kompetanse, kompetanse, kompetanseutvikling og læring på arbeidsplassen hos den einskilde lærar og i organisasjonen (skulen). Det vil og vera behov for eit teoretisk perspektiv på innføringa av teknologi i skulen og klasserommet, det er slik tale om prosessar for implementering av teknologi i organisasjonen, og korleis lærarar deltar i slike prosessar.

3.1 Digital kompetanse

Omgrepet digital kompetanse er satt saman av omgrepa *digital* og *kompetanse*, der det *digitale* syner til den teknologiske utviklinga og dei tekniske verktøya og medier som ein treng kompetanse på (Søby, 2005). *Kompetanse* er slik sjølv nøyttelomgrepet, eg vil derfor gjera greie for mitt perspektiv på *kompetanse* før eg omtalar *digital kompetanse* nærare.

3.1.1 Kompetanseomgrepet

Opphavelg kjem omgrepet kompetanse frå det latinske ordet *competentia*, av *competere*, som tyder: å kunna, vera i stand til, svara til (Nygren 2004, s 150). Den norske tydinga av ordet er evne, kvalifikasjon og ferdigheiter i høve arbeidsfelt og verkeområde for ei stilling,⁴ medan den tradisjonelle forståinga av kompetanseomgrepet ofte dekkjer *kunnskapar*, *ferdigheiter* og *haldningar* (*The Survey of Adult Skills*, 2013, heretter omtala som PIAAC, som er ei forkorting av OECD sitt Program for the International Assessment, som spørjeundersøkinga er ein del av).

Frå 1990-talet har kompetanseomgrepet fått aukande merksemd (Illeirs, 2009), og i dag vert omgrepet blant anna nytta i stort omfang i studieplanar og læreplanar i Noreg (Tolo, 2011; NOU 2014:7). Forståinga av kompetanse har mange ulike perspektiv og vert ofte definert ut i frå samanhengen ein ynskjer å vektleggja. (Ellström, 1992; Tolo, 2011; PIAAC, 2013; NOU 2014:7).

⁴ <http://www.nob-ordbok.uio.no/>

Eg vil i fortsetjinga syna til tre definisjonar som på kvar sin måte kastar lys over kva omgrepet kompetanse kan innebera.

OECD undersøkinga *The Survey of Adult Skills* (PIAAC, 2013) undersøker vaksne menneske sine ferdigheiter i leseferdigheiter, talforståing og problemløysing innan IKT-miljø, for deltaking i utdanning, arbeidslivet og livet generelt. Her vert nøkkelkompetansar definert som:

Competency is the capacity to generate appropriate performance: to marshal the resources (tools, knowledge, techniques) in a social context (which involves interacting with others, understanding expectations) to realise a goal that is appropriate to the context.

(PIAAC, 2013, s. 94)

PIAAC (2013) forklarar nøkkelkompetansar som sentrale kompetansar sett i lys av endringar i samfunnet framover, der alle vaksne menneske skal kunna fungera som eit medlem ut i frå dei ressursane ein har i ein gitt samanheng. Definisjonen deira dekkjer såleis eit breitt felt av områder i livet, og gir eit generelt bilete av kva kompetanse individa i eit samfunn treng i og utanfor arbeidsliv og utdanning.

OCED, som har vore premissgivar for dagens forståing av omgrepet kompetanse (Tolo, 2011), gir såleis ein noko annleis definisjonen av kompetanse i *Definition and Selection of Key Competencies* (DeSeCo):

Evnen til å møte og håndtere komplekse utfordringer i en bestemt sammenheng. Å handle kompetent eller effektivt krever en mobilisering av kunnskap, kognitive og praktiske ferdigheter, i tillegg til sosiale og atferdsmessige komponenter som holdninger, emosjoner, verdier og motivasjoner. En kompetanse – et helhetlig begrep – kan derfor ikke reduseres til den kognitive dimensjonen, og begrepene kompetanse og ferdigheter er følgelig ikke synonyme.

(OECD, 2005, her referert i NOU 2014:7, s. 55)

Her ser ein kompetanse som eit holistisk omgrep der forståinga av kompetanse byggjer på synet om at individa i samfunnet skal leva framgangsrike og ansvarlege liv i møte med komplekse utfordringar i framtida (Rychen, 2001). I *Elevenes læring i fremtidens skole* vert det argumentert for bruk av ei vid forståing av kompetanseomgrepet for å syna samfunnsoppdraget som er gitt skulen i høve forventningar og opplæringa av

elevane (NOU 2014:7, s.10). Problemet med slike vide definisjonar er at det kan vera vanskeleg å sjå kva dei ikkje omfattar.

PIAAC (2013) nyttar omgrepa ferdigheiter og kompetanse som likestilte omgrep, medan DeSeCo eksplisitt uttrykkjer at ferdigheiter ikkje er synonymt med kompetanse, og argumenterer for at ferdigheiter må sjåast som ein underkomponent til omgrepet kompetanse. Mi forståing av ferdigheiter og kompetanse samsvarar med synet til DeSeCo i denne oppgåva.

Ellström (1997) gir ein meir avgrensa definisjon av kompetanse som tek utgangspunktet i individet i høve utføring av eit arbeid:

...the potential capacity of an individual (or a collective) to successfully (according to certain formal or informal criteria, set by oneself or by somebody else) handle certain situations or complete a certain task or job.

(Ellström, 1997, s.267).

Her ser ein kompetanse i ein arbeidslivskontekst der evnene og utviklingspotensiala som ligg i menneske til å handtera gitte arbeidsoppgåver av formell eller uformell karakter individuelt og/eller i fellesskap vert framheva. Ellström (1992, 1997) gir vidare føringar om at *capacity* (kapasitet/evne) vert definert som: *Psykomotoriske, kognitive og affektive faktorar, samt sosiale faktorar og personlegdomsfaktorar*. Dette syner at potensialet i individet for utvikling av kompetanse byggjer på heile spekteret av evner individet har, og at ein i arbeidslivet dreg nytta av desse evnene til å løysa arbeidsoppgåvene.

Som nemnd innleiingsvis gir kva samanheng definisjonen er skriven i utslag for kva samfunnskontekst ein skal forstå kompetanse. Kort samanfatta gir definisjonane over eit bilete av nøkkelkompeansar i høve det å meistra vaksenlivet (PIAAC, 2013), kompetanse som eit holistisk omgrep (OECD, 2005 her referert i NOU 2014:7), samt kompetanse ut frå ein arbeidslivskontekst (Ellström,1997). Definisjonane har likevel fellestrekk. Kompetanse vert skildra som eit heilskapleg omgrep som dekkjer eit vidt spekter av menneskelege eigenskapar som krevst i møtet med nye og uventa problemstillingar i framtida, der handling er eit sentralt element i det å vera kompetent. Kompetansen syner seg i handling. Det å gjera, utføra og meistra er sentrale ord i desse tilnærmingane av kompetanse. Å meistra arbeidsoppgåver, utfordringar eller komplekse

situasjonar er målet for kompetanse og avgjerande for om ein person kan reknast som kompetent eller ikkje. Denne forståinga står i kontrast til meir avgrensa tilnærming til kompetanseomgrepet som til dømes berre dekkjer kognitive ferdigheiter (Nordhaug, 1987, referert i Ellström, 1992, s. 26), og såleis utelet fleire aspekt ved ei vid tyding av kompetanse. Dei tre definisjonane er skrivne i ulike tidsperiodar, men ser kompetanse som dynamisk i høve tid og rom, som krev handling ut i frå den samanhengen ein er i. Med dette forstår ein kompetanse som ein læringsprosess der deltakarar utviklar seg samtidig som ein opprettheld og tilpassar seg kontinuerlige rutinar og oppgåver, i motsetnad til eit statisk syn på kompetanse der ein tilpassar seg rutinar og oppgåver, men utvikling utblir (Ellström, 1992, 1997). I utviklinga av kompetanse aukar individet og fellesskapet kompetansenivået sitt dynamisk med at individet påverkar fellesskapet og vice versa, der ein ser læring som ein individuell og sosial prosess. Læringa som føregår ser ein i den konteksten ein er i, og kan derfor ikkje automatisk la seg nytta i andre samanhengar.

I høve desse perspektiva som er gitt, vil korleis lærarar deltar i utvikling ut frå egne erfaringar og personlegdom, gjennom formell og uformell læring i organisasjonen vera sentralt for mi forståing av kva som gjer ein lærar i stand til å handtera, løysa, utføra eller meistra dei krav eller oppgåver, mål eller komplekse utfordringar som ein vert stilt ovanfor som lærar i møte med IKT i yrkesutøvinga. Det vil derfor vera nærliggande å leggja vekt på Ellström (1997) sin forståing av kompetanse i ein arbeidslivskontekst. Denne definisjonen er den eldste av dei tre definisjonane, men er som nemnd kontekstavhengig og dynamisk, og vert framleis nytta av Ellström⁵ i dag.

Med dette som utgangspunktet vil det å forstå korleis lærarar utviklar digital kompetanse til yrkesretta bruk, sjåast i samheng med tiltak for kompetanseutvikling i skulen, men og med ei tilnærming til individuell læring og utvikling.

⁵ <http://www.stockholmsummit.se/images/per-erikellstrom.pdf.pdf>

3.1.2 Omgrepet digital kompetanse

Omgrepet digital kompetanse har på lik linje med kompetanseomgrepet mange tydingar (Ferrari, 2013), frå det Buckingham (2006) kallar ein «funksjonell definisjon» som skildrar grunnleggande kunnskap eller ferdigheit i handtering av dei digitale hjelpemiddela reint teknisk, til definisjonar som famnar om omgrepet heilskapleg og ser digital kompetanse som det å handtera dei digitale verktøya teknisk, samtidig som ein syner vurderingsevner til å handtera digitale verktøy i læring og utvikling (Ferrari, 2013; Sjøby, 2005; Udir, 2012).

I Læreplanen 2006 (LK06) vart det å kunna bruka digitale verktøy jamstelte med dei grunnleggande ferdigheitene å kunna lesa, rekna og uttrykkja seg munnleg og skriftleg. Med ordlyden «å kunne bruke digitale verktøy» vert det eit fokus på den tekniske bruken av digitale verkty. Hausten 2013 endra ein derfor ordlyden til «å kunne digitale ferdigheter» (LK06). Ein ville med dette famna om fleire av ferdigheitene som skal til for å utvikla den digital kompetanse til elevane.

Innføringa av digital kompetanse som ein grunnleggande ferdigheit i skulen har gått sakte. Hatlevik et.al (2013) meiner dette kan skuldast at det ikkje eksisterer ein eintydig definisjon som dei fleste kan einast om å bruka. Spørsmålet vert derfor korleis skal ein forstå digital kompetanse i dag.

I engelskspråkleg litteratur omtalar ein ofte digital kompetanse som «ICT literacy», «digital literacy», «media literacy» og «information literacy» (Ferrari et al., 2012), der det fyrste ordet i omgrepa som oftast syner til kva fagtradisjon ein har bakgrunn i (Hatlevik et al., 2013). Literacy eller «å vera literate» tyder at ein kan bruka alfabetet til å skriva ned hendingar. I takt med teknologisk utvikling, har omgrepet endra seg til å omhandla «å være kompetent deltager i ein lærings-situasjon der skriftspråket eller andre symbolske medieringsformer er involvert» (Dons, 2006, s. 61). I Noreg nyttar ein gjerne omgrepa digital kompetanse og digitale ferdigheter utan klare skiljelinjer (Hatlevik et al., 2013). I denne teksten vert ein heilskapleg definisjon av digital kompetanse lagt til grunn. Digital kompetanse vert forstått vidt, der ulike ferdigheter er med på å definera digital kompetanse. Grunne til dette er dei raske endringane i den teknologiske utviklinga, som krev at ein stadig tilpassar seg nyvinningane gjennom læring og utvikling for å kunna ta dei bruk (Hatlevik et al., 2013).

I følgje *National Council for Curriculum and Assessment (NCCA)* (referert i Ferrari et al., 2012) er det tre argument som vert nytta for å promotera IKT i skulen. Det fyrste argumentet handlar om det potensielle læringsutbyttet hos elevane, samt deira motivasjon og slik aukar dei prestasjonane sine. Det andre argumentet erkjenner kor inngripande teknologien er i kvardagslivet vårt, medan det tredje argumentet åtvarar mot låg digital kompetanse som igjen påverkar den einskilde borgar sine moglegheiter for å delta i kunnskapssamfunnet. Desse argumenta heng saman med kvarandre, då det å vera digital kompetent handlar om å kunna dra nytte av digitale verktøy for læring både i skulen og utanfor skulen.

Rammeverket for grunnleggande ferdigheiter legg føringar for korleis me skal forstå digital kompetanse i skulen. I følgje rammeverket består digitale ferdigheiter i å tileigna seg og handsama digital informasjon, produsera og arbeida med digital informasjon, kommunisera gjennom digitale medier, og digital dømmekraft med særleg vekt på etiske refleksjonsferdigheiter (Utdanningsdirektoratet, 2012). Hatlevik et al. (2013) argumenter for at det særleg for dei eldre elevane må leggjast til ein dimensjon i rammeverket som omhandlar samarbeids-/problemløysningskompetanse i digitale omgivadar. Denne dimensjonen finn ein og hos Ferrari et al. (2012, 2013), som definerer digital kompetanse som:

Digital Competence is the set of knowledge, skills, attitudes, abilities, strategies and awareness that is required when using ICT and digital media to perform tasks; solve problems; communicate; manage information; behave in an ethical and responsible way; collaborate; create and share content and knowledge for work, leisure, participation, learning, socialising, empowerment and consumerism.

(Ferrari et al., 2012, s. 84)

Definisjonen er skriven med tankar om korleis ein skal forstå digital kompetanse i dag, og som eit forslag til ein felles forståing av omgrepet. Definisjonen skildrar fem dimensjonar som er med på å syna kva digital kompetanse er og kva som skal til for digitalt kompetent. Det er derfor etter mi meining ein god definisjon til å syna kva kompetanse ein treng å utvikla for å verta digitalt kompetent.

ITU- *Digital skole hver dag 2005* (heretter referert til som ITU om ikkje anna er nemnd) gir denne definisjonen på digital kompetanse:

Ferdigheter, kunnskap, kreativitet og holdninger som er nødvendige for trygt og aktivt å kunne bruke digitale medier for å forstå, lære, løse problemer og mestre ulike aspekter i kunnskapssamfunnet.

(Søby, 2005)

Definisjonen til ITU legg som Ferrari et al. (2012) til grunn at ein treng kunnskapar, ferdigheiter og haldningar ved bruk av digitale medier, men skildrar kompetansar for å læra, forstå og løysa problem ved hjelp av digital medier for å mestra ulike aspekt i kunnskapssamfunnet. Med andre ord legg ein her vekt på å bruka digitale verktøy i læring og utvikling, medan Ferrari et al. (2012) legg føringar for kva dimensjonar som skal lærast og utviklast for å kunna nytta digitale verktøy til læring og deltaking i samfunnet. Definisjonen ITU er skriven for å gjera omgrepet digital kompetanse forståeleg og brukarvenleg for alle i skulen frå elevar/studentar, foreldre, lærar og skuleeigarar i Noreg (Søby, 2005) og vert framleis nytta i Monitorrapporten i dag (Hatlevik et.al 2013). Definisjonen til ITU og Ferrari et.al (2012) gir såleis eit viktig bidrag til ei heilskapleg perspektiv av digital kompetanse, medan Ferrari et.al (2012) i tillegg eksplisitt framhevar dimensjonar for utvikling som samsvarar med rammeverket i Noreg, og vil derfor vera sentral i denne samanhengen.

Det eksisterer fleire definisjonar av lærarars digitale kompetanse (blant anna, Krumsvik, 2007). Desse definisjonane skil seg frå definisjonane av omgrepet digital kompetanse ved at dei har eit didaktisk aspekt. Furberg og Lund (2016) talar om den *profesjonsfaglige digitale kompetanse* (PfdK) til læraren som inneber at lærarar må kunna læra elevane opp til å verta digitalt kompetente, og i tillegg har eit aspekt som syner at lærarane må ha digital kompetanse i bruk av IKT i undervisninga. Dette er viktige moment, men i denne framstillinga er hovudfokuset slik rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2012) og Ferrari (et al., 2012, 2013) definerer digital kompetanse.

3.2 Tilrettelegging for kompetanse

Fokuset mitt i denne oppgåva er utvikling av digital kompetanse hos den einskilde lærar og skule, men forskinga syner at skuleeigar (kommunen) har ei vesentleg rolle i korleis slike utviklingsprosessar kan føra til læring og utvikling (Roald, 2012). Eg vil derfor syna til tre ulike modellar som syner kva handlingsrom skulen kan ha (figur 1).

I Noreg er det styresmaktene som legg føringane for korleis skulane skal drivast gjennom ulike offentlege dokument. Læreplanar, meldingar til Stortinget og handlingsplanar er noko av det skulane må halda seg til. Kommunen som eigar av barne- og ungdomsskulane legg igjen føringar for korleis dei ynskjer å driva skuleutvikling og avgjer korleis den økonomiske ramma er. Vidare er det rektor ved kvar einskild skule sitt ansvar korleis dei økonomiske midlane vert nytta, og korleis skuleutviklinga vert lagt til rette.

Kommunane har i seinare tid fått større fridom til å styra økonomiske midlar og korleis ein vel å organisera skulen. Samtidig har staten utvida tilsyn og kontroll med kommunane gjennom testar og brukarundersøkingar i skulen heilt ned på klasse- og elev-nivå (Roald, 2012). Figuren under av Roald (2012) syner handlingsrommet til kommunane og korleis utviklinga i skulen vert påverka av kva måtar politikarar, kommuneadministrasjon, skuleleiarar (rektor), lærarar, elevar og foreldre får høve til å delta i utviklinga av skulen.



Figur 1 Frå hierarkisk styring til uproduktivt eller produktivt kvalitetsarbeid (Roald, 2012, s. 15)

Hierarkisk utviklingskultur syner eit tradisjonelt regelorientert hierarki med klare skilje og samanhengar mellom nivåa, der det er avgrensa handlingsrom for eit dynamisk lokalt kvalitetsarbeid.

Kontraproduktiv utviklingskultur illustrerer situasjonen der utviklingskulturen med større lokalt ansvar skapar spenningar som gir auka avstand mellom nivåa. Avstanden kan karakteriserast som eit vakuum der det lokale handlingsrommet er svekka og utviklinga i dei ulike organisasjonsledda vert mindre produktive. Skulane vil kunna oppleva auka avstand til kontrollorienterte kommunalsjefar, rådmenn og politikarar, der avstanden ofte vert forsterka av at kommunane har bygd ned kapasiteten til fagleg utviklingsstøtta (Roald, 2015, s. 197). Kommunane vil på si sida oppleva ein *kontraproduktiv utviklingskultur* som ein auka avstand til fylkesmannen, utdanningsdirektoratet og departementa, då desse nyttar revisjonsorienterte tilsyns- og rapporteringsformer for å kontrollera korleis kommunane løyser oppgåvene sine (Roald, 2015, s. 197).

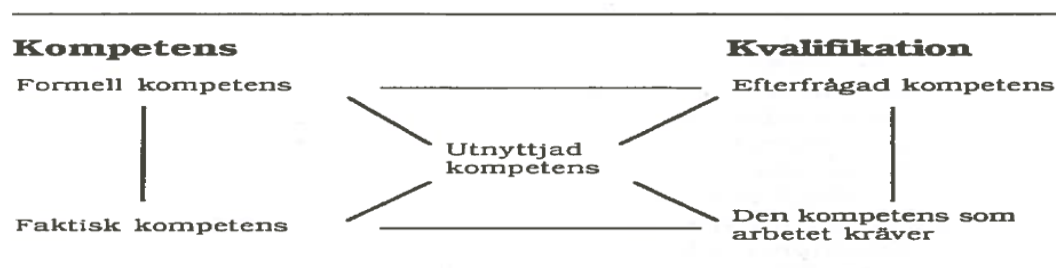
Produktiv utviklingskultur syner at der ein klarar å skapa dynamiske samhandlingar mellom politikarar, administrasjon, skuleleiarar, lærarar, elevar og foreldre, vert det lokale handlingsrommet opplevd som styrka. Dette gir grunnlag for aktiv lokal utvikling der alle aktørane får delta i utviklingsprosessen, og slik gi dei beste føresetningane for ein skule i utvikling.

Med dette som bakteppe vil eg sjå nærare på utviklingsarbeid i skule.

3.2.1 Kompetanseutvikling i skulen gjennom formell og uformell læring

Gjennom teoridelen har eg til nå klargjort perspektiv på kompetanse og digital kompetanse som omgrep, samt vist til kva modell for handlingsrom i kommunen som gir størst utviklingspotensiale i skulen som organisasjon. Når utviklinga av digital kompetanse skal implementerast i skulen, må lærarar og skuleleiinga omforma digital kompetanse til pedagogisk praksis. Sentrale spørsmål vil derfor vera: Korleis forstår lærarane digital kompetanse? Korleis ynskjer lærarane å realisera digital kompetanse i eiga undervisning? Og kva vil det innebera å kontinuerleg vidareutvikla måtar å organisera og gjennomføra læringsaktivitetar på? Utvikling av digital kompetanse vert slik i eit spørsmål om kollegabasert profesjonell utvikling ved den einskilde skule. Utfordringane med dette er komplekse for både skuleleiarane og lærarane, og må sjåast som krevande læring for den einskilde lærar, men og for heile skulen sin profesjonelle kapasitet (Haregraves og Fullan, 2014; Roald, 2012).

Den profesjonelle utviklinga til lærarane er ein kontinuerleg prosess som startar med lærarutdanninga og forsett gjennom yrket som lærar. Tidlegare knytte ein ofte formell utdanning til det å utvikla kompetanse (Ellström, 1996). I dag talar ein gjerne om livslang læring, der læring på arbeidsplassen er sentral. Ellström (1997) illustrerer ei rekkje yrkeskompetansar gjennom tre perspektiv og fem tydingar av kompetanse (figur 2).



Figur 2 Relasjonar mellom ulike tydingar av yrkeskompetanse. Ellström (1992, s. 38).

Det fyrste perspektivet er kompetanse som ein *eigenskap hos individet* som kan omfatta *formell kompetanse* som til dømes vert målt i fullført utdanning, og *faktisk kompetanse* som er evnene individet har til å handla i ulike situasjonar og meistra ulike oppgåver.

Det andre perspektivet fokuserer på krav i høve arbeidet. Her vert det gjort ein distinksjon mellom kompetanse som *arbeidet faktisk krev* og *krava som vert skildra av arbeidsgivar* (offisielle krav) for å kunna få og gjera eit arbeid. Ideelt sett samsvarar desse faktorane, men offisielle krav for å kunna tiltre i ein jobb vert ofte påverka av blant anna retningslinjer fr  styresmaktene. I høve læreryrket er krava til blant anna bruk av IKT endra. Dette fører til at den IKT kompetansen ein har kanskje ikkje er tilstrekkeleg i dag.

Det tredje perspektivet på kompetanse argumenterer for at kompetanse verken er ein eigenskap hos individet eller ein eigenskap i arbeidet, men heller fokuserer på samspelet mellom desse. Kompetansen som vert nytta vert slik delvis påverka av kompetanse som den einskilde nyttar i utføringa av arbeidet og delvis av eigenskapane som oppgåver/arbeidet har. Læraren sin utvikling av digital kompetanse vert slik sett som ein dynamisk prosess for læring i kraft av individuelle eigenskapar og krava som arbeidet stiller. Begge desse faktorane legg føringar for kva grad arbeidet kan lettast eller innskrenkast i høve moglegheiter den einskilde har til å nytta og utvikla eigen digital kompetanse. I høve individuelle faktorar er tidligare erfaringar og faktorar som

sjølvtilitt sannsynlegvis avgjerande (Tiller, 1991; Korthagen, 2004; Ellström, 1997, Gilje, 2008), medan faktorar som korleis arbeidet er lagt til rett for deltaking, lærarar sin autonomi, arbeidsoppgåvene sin karakter og tilbakemeldingar sannsynlegvis har stor innverknad på kompetansen som den einkilde faktisk brukar i utføringa av eit arbeid (Ellström, 2006, her referert i Ellström og Kock, 2008).

Tiltak for kompetanseutvikling kan vera eit vidt spekter av ulike aktivitetar som kan nyttast for utvikling i ei verksemd (Ellström, 1992). Slike aktivitetar vert ofte sett på som formell eller uformell læring (Ellström, 1996). Ellström⁶ deler den formelle og uformelle læringa inn i tre former for læring. Det same gjer Børing, Wiborg og Skule (2013) i rapporten *Livslang læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?* som byggjer på funn i Levekårsmonitoren:

Med livslang læring menes deltakelse i minst én av følgende tre former for læring:

- 1. Deltakelse i videreutdanning som gir formell kompetanse.*
- 2. Deltakelse i kurs og opplæring som ikke gir formell kompetanse.*
- 3. Hvorvidt arbeidet er læringsintensivt eller ikke, som er et subjektivt mål på omfanget av uformell læring i det daglige arbeidet.*

Børing et al. (2013, s. 7)

Kompetanseutvikling i skulen skjer gjennom formelle utdanning, kurs, pedagogisk utviklingsarbeid eller gjennom meir spontan læring ved arbeidsplassen saman med andre eller individuelt. Den sistnemnd forma for læringsaktivitet er den mest vanlege på arbeidsplassen (Ellström, 2011). Innan utvikling av digital kompetanse syner funna frå Monitor 2013 (tabell 1) noko av det same:

⁶ <http://www.stockholmsummit.se/images/per-erikellstrom.pdf.pdf>

Tabell 1 Lærarane sine svar på spørsmål om kor mykje eller lite følgjande aktivitetar har verka inn på utviklinga av deira IKT-kompetansen det siste året. (Monitor 2013 – skolens digitale tilstand, Hatlevik et al., 2013, s. 114)

Hvor mye eller lite har følgende aktiviteter virket inn på utviklingen av kompetansen din på IKT i løpet av det siste året?	Svært Eller Ganske lite	Svært Eller Ganske mye
Videreutdanning (med studiepoeng) [N = 141]	55,3 %	44,7 %
Eksterne kurs [N = 182]	70,3 %	29,7 %
Interne kurs [N = 250]	59,6 %	40,4 %
Prøving og feiling [N = 295]	11,9 %	88,1 %
Kollegaveiledning [N = 286]	39,2 %	60,8 %
Selvstudium [N = 215]	46,0 %	54,0 %

Resultata frå tabell 1 syner at interne kurs, kollegavegleiing og prøving og feiling er dei tre mest brukte aktivitetane. Nærare ni av ti lærarar som har halde på med prøving og feiling, meiner at det gir svært eller ganske mykje innverknad på eigen IKT-kompetanse, medan det er seks av ti lærarar som meiner at kollegarettleiing har mykje innverknad på eigen IKT-kompetanse.

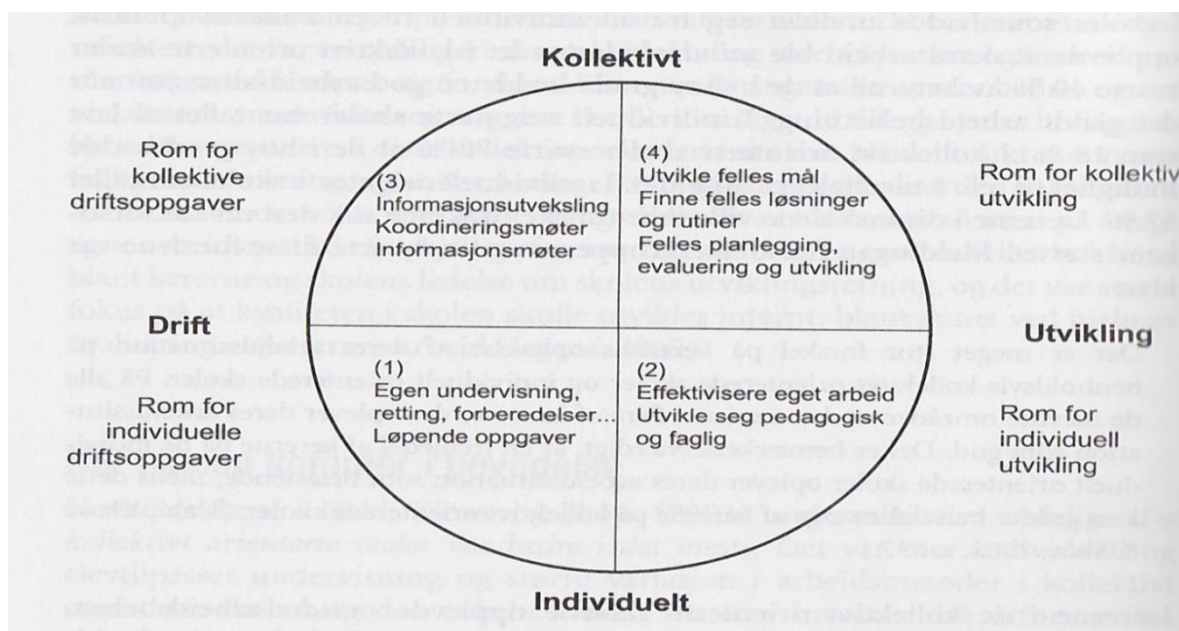
3.2.2. Læring i organisasjonen

Kultur for læring (St.meld. nr. 30 (2003-2004)) syner til at eit samfunn driven fram av kunnskap, vert det stilt store forventningar til skulen som lærande organisasjon.

Eg har gjennom denne oppgåva presentert ein positiv vinkling på læring og utvikling. Med andre ord at eg ser for meg at det er viktig å nytta potensialet sitt for læring og utvikling slik at ein er i stand til å møte endringar i arbeidslivet og gjera omstillingar som vert krevd. Dette er ikkje alltid tilfelle, og ein skilde kan oppleva passivitet, underordning og dekkvalifisering (Ellström, 1996). Forsking syner til at korleis leiarar leiar endringsprosessar er avgjerande for utfallet av utviklinga i verksemda (Ellström, 1996; Desimone, 2009; Hauge og Erstad, 2011; Rolad, 2012; Senge 1991). På den ein skilde skule er det rektor som har ansvaret for å leggja til rette for pedagogisk utviklingsarbeid gjennom arbeid i med heile kollegiet eller i mindre grupper. Senge (1991) rådar leiarar til «å gå foran med et godt eksempel» (s. 177). Skulen treng gode rollemodellar som kan inspirera og motivera, men det er ikkje sikkert skuleleiinga heller sit me høg kompetanse innan IKT og implementering av IKT. Det vil då vera behov for

å finna støtte i andre personar i verksemda, eller knytte til seg personar med den nødvendige IKT-kunnskapen eksternt. Funn frå forskinga syner dessutan at om ein skal lukkast med implementeringsprosessar krev det satsing på heile kollegiet, tiltak som å senda nokre få lærarar på kurs vil derfor ikkje utan vidare føra til meir læring i skulen (Senge, 1991, Ellström, 1996, Hatlevik et al., 2013).

Irgens (2010) syner med sitt «utviklingshjul» (figur 3) at ein treng rom for kollektivt og individuelt arbeid for å kunna drifta og utvikla ein skule . Om det berre er rom for å gjera individuelle og kollektive driftsoppgåver, vert det inga utvikling ved skulen. Det trengst med andre ord tilrettelegging for kollektiv utviklingsarbeid mot felles mål, finna felles løysingar og rutinar, samt felles planlegging, evaluering og utvikling (Ellström, 1997; Illris 2012; Irgens 2010; Roald 2012; Senge,1991).



Figur 3 Eit «utviklingshjul» for en skule i bevegelse (Irgens, 2010, s. 136)

Digital kompetanse er eit omfattande omgrep som vert forstått ulikt av mange lærarar. Det å ha ei felles forståing med mål og verdiar, der ein skapar ein visjon ut i frå ein felles ståstad, vil styrka arbeidet med å utvikla digital kompetanse. Farane kan vera at ein lagar for omfattande visjonar som kan verka overveldande eller abstrakte (Senge, 1991).

Frå «utviklingshjulet» til Irgens (2010) kan ein dra parallellar til Ellström (1997) sitt syn på kompetanse som tilpassingslæring og utviklingslæring ved arbeidsplassen, og til

Argyris og Schön (1978, her referert i 1996) som er opptekne av korleis felles refleksjon er viktig grunnlag for analysar og nye handlingar. Argyris og Schön (1996) syner gjennom deira teori om enkeltkrets- og dobbelkretslæring, at enkeltkretslæring kan fungera for å justera ukompliserte eindimensjonale endringar, medan ved dobbelkretslæring vert det gjort endringar ved etablerte mål, normer og verdiar. For å få gjennomført endringane må det derfor vera vilje i organisasjonen for dette. Felles for alle desse teoriane om organisasjonslæring er at dei ser læring og utvikling som eit brudd med det etablerte.

Ellström (2011) ser læring på arbeidsstaden som ein dynamikk mellom å utføra rutinar/driftsoppgåver (tilpassingslæring) samt utviklingslæring, der individ eller grupper i ei verksemd stiller spørsmål ved og utforskar dei eksisterande tilhøva i verksemda, og definerer problem samt utviklar nye måtar å handtera plikter og komplekse problem som omfattar jobben. For å ha dei best moglege tilhøva for læring peikar Ellström (1997, 2001, 2011) på å skapa gode læringsmiljø, som fremjar *kreativ læring*. Dette inneber at ein har fridom til å definera, handtera og løysa arbeidsoppgåver slik ein sjølv meiner gir best resultat. Kreativ læring vert av Ellström (1997) rekna som det høgaste nivået av læring. Som nemnd vil former for leiing vera avgjerande for kva former for læring som eksisterer i ei verksemd. Ellström (2011) illustrerer (figur 4) ulike nivå av handling og refleksjon og korleis desse vert påverka av moglegheitene for tilpassings læring (adaptive learning) og utviklingslæring (developmental learning), samt strukturelle og subjektive tilhøve som verkar inn på læringsmiljø og som gjer rom for utvikling (enabling learning environments), og tilhøve som innskrenkar (constraining learning environments) utviklingsmoglegheiter.

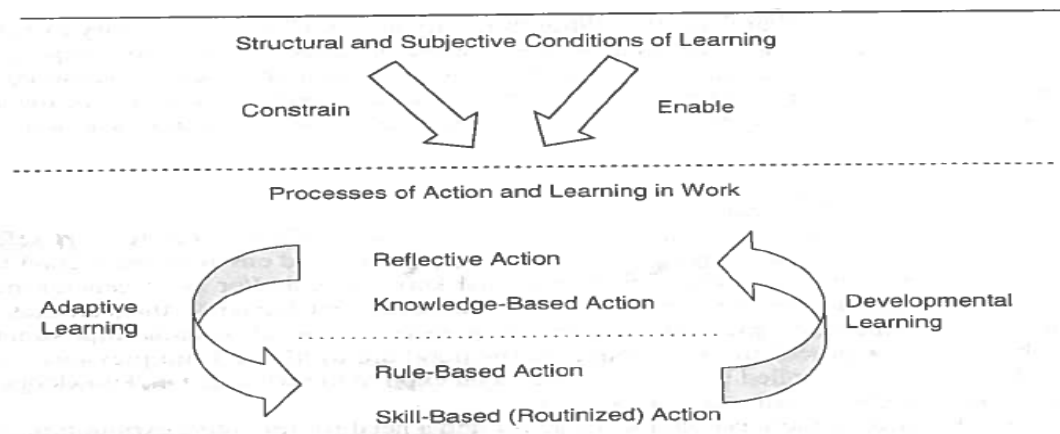


Figure 8.1 Adaptive and developmental learning as an interplay between four levels of action and reflection constrained and enabled by structural and subjective conditions of learning at a workplace

Figur 4 Tilpassingslæring og utviklingslæring i organisasjonen. Ellström (2011, s. 112)

I ei verksemd prega av strukturelle (leiinga) og subjektive (individuelle) tilhøve som innskrenkar handlingsrom og refleksjon, vil ein sannsynleg oppleva mindre grad av utvikling samanlikna med tilsvarande verksemd som opplev mindre tilhøve for innskrenkingar. Det er likevel ikkje slik at alle oppgåver skal og/eller kan handsamast utan til dømes retningslinjer, det vil derfor vera ein balansegang og dynamikk mellom dei ulike tilhøva for læring.

3.2.3 Lærarars kompetanseutvikling

Biesta (2014) hevdar ein politisk diskurs av kompetanse, samt evidensbasert forskning innan pedagogikk, har gitt ei einseitig og snever forståing av undervisning og utdanning, som har ført til at det eksisterer eit tankesett og ein talemåte om kva læraren reint praktisk skal og kan gjera, medan slike tradisjonar innan forskinga ikkje maktar å fanga opp alle aktualitetar ein må ta stilling til og vurdera i arbeidet som lærar. Biesta (2014) seier det er ingen tvil om at lærarar må vera kompetente i yrkesutføringa si, men argumenterer for at det er viktigare å utvikla pedagogisk dømmekraft og klokskap gjennom å øva på det ein ynskjer god på gjennom å praktisera, samt studera og observera kollegaer som ein meiner har opparbeidd seg kloke vurderingar og god dømmekraft i utføringa av arbeidet sitt.

I læraryrket er det fastsett tid til samarbeida med kollegaer og til individuelt arbeid der ein blant anna skal halda seg oppdatert i faga. Kva læraren vel å prioritera å bruka tida

til vil ofte vera avhengig av kva erfaringar ein har som lærar, (Tiller, 1999, Desimone, 2009) samt kva ein har tru på (Gilje, 2008). Desse momenta speglar haldningane og kva ein vurderer som viktig. Tiller (1999) syner til ei klar retning mot avvisande haldningar til nye prosjekt om ein ikkje ser samanhangen med eigen praksis. Ein byggjer ny lære ved hjelp av dei erfaringane ein har. For å gjera seg nytte av erfaringane sine må ein ha distanse til det erfarte, samt vera villig til å tenkja og ha tid til å tenkja. Med evna til refleksjon, vurdering og systematisering av det erfarte er ein på god veg til å læra av erfaringane sine hevdar Tiller (1999).

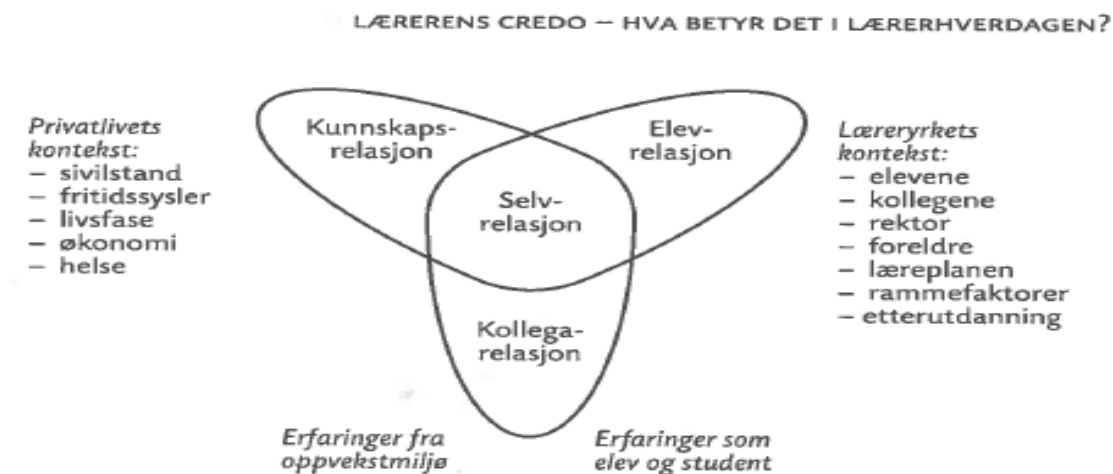
Desimone (2009) har kome fram til fem kjenneteikn ved lærarars læring som bør vera til stades for å auka deira faglege kompetanse samt betra eigen praksis. Desse er *innhaldsfokus*, *aktiv læring*, *samanheng*, *varigheit* og *kollektiv deltaking* eller *samarbeid*. Med *innhaldsfokus* vart det lagt vekt på fagkunnskapar hos læraren samt kunnskapar om korleis elevane lærer innhaldet i faga. *Aktiv læring* kan vera at ein observerer andre si undervisning eller vert observert sjølv, der ein i etterkant reflekterer rundt det som er observert med samtale og diskusjon, der det vert gitt tilbakemeldingar som skal bidra til betra praksis. *Samanheng* handlar om at innhaldet i læraren si læring samsvarar med kunnskapar og overtydingar læraren alt har. *Varigheit* syner til forskning som seier at intellektuell og pedagogisk endring krev profesjonelt utviklingsarbeid som strekkjer seg over tid. *Kollektiv deltaking* eller *samarbeid* syner til samarbeid mellom lærarar på same trinn, skule eller avdeling er viktig for utviklingsarbeid, der målet er at lærarane lærer av kvarandre.

Korthagen (2004) peikar på at ein samfunnet er oppteken av det som kan observerast og målast, medan det indre hjå menneska, det som ikkje er synleg for oss får mindre merksemd. I dei politiske miljøa har det vore eit stor fokus på kompetanse og faglege prestasjonar. Korthagen er oppteken av fagkunnskapar, men syner og til viktigheita av det kognitive i menneska, og kva dette har å seia for lærarar si læring. Kva ein har tru på som lærar og kven ein er vert viktig moment i korleis ein utviklar seg.

3.2.4.1 Kompetanseutvikling med utgangspunkt i lærarars credo.

Lærars credo er eit omgrep som fyrst vart omtala av John Dewey i 1897 (referert i Gilje, 2008). Omgrepet syner til kva lærarane har tru på i arbeidet sitt, kva som er viktig for

dei, kva mål dei har og kva dei brenn for. Gilje (2008) tek utgangspunkt i læraren som person og ser lærarens credo som *sjølvrelasjon* knytt saman med *kunnskapsrelasjon*, *elevrelasjon* og *kollegarelasjon* (figur 5).



Figur 5 Lærernes credo kontekstualisert (Gilje, 2008, s. 25)

Sjølvrelasjon handlar om kven ein er som person og kva forståing ein har av seg sjølv. Kompetanse vert utvikla med utgangspunkt i den personene ein er. Dette verkar inn på samspelet med kollegaer og elevar, samt kva syn ein har på kunnskap og undervisning. Gilje (2001, her referert i 2008) syner at norske lærarar er særleg opptekne av elevane, faga og forholdet til kollegaane sine. Dette syner viktigheita av å ta utgangspunktet læraren sjølv når lærarars credo skal utviklast.

Figuren til Gilje (2008) syner at lærarane vert påverka av ei rekkje faktorar som dei ikkje styrer over sjølve. Funn frå Levevilkårsmonitoren (Børing et.al, 2013) og TALIS (Caspersen et al., 2013) peikar på at faktorar som alder, kjønn, livssituasjon og økonomi er avgjerande for deltaking i læringsaktivitetar. Blant anna deltek eldre arbeidstakarane mindre i alle former for læring, kvinner deltek i noko større grad enn menn, medan utdanning som vert finansiert av arbeidsplassen har større deltaking enn utdanning ein må dekkja økonomisk sjølv.

Senge 1991,

I internasjonal forskning omtalar ein ofte lærarars credo som *teachers beliefs* og det eksisterer ulike modellar med utgangspunkt i *teachers beliefs*. Bandura (1994) sitt kjende omgrep «self-efficacy» er ikkje heilt det same som sjølvtilitt, men syner at når

ein har trua på seg sjølv og eigne kunnskapar, verkar dette inn på kjensla av å meistra. Med andre ord meistrar ein det ein har tru på, og kanskje meistrar ein og meir og betre, berre ein har trua på dette sjølv.

3.3 Oppsummering av teoridel

Gjennom teoridelen har eg presentert omgrepet kompetanse, der ein yrkesretta og dynamisk definisjon av kompetanse har vorte vektlagt (Ellström, 1997). Vidare har eg belyst ulike perspektiv av digital kompetanse, der den digital kompetansen som rammeverket legg som føring for elevane si læring har ein sentral plass (Utdanningsdirektoratet, 2012).

Den profesjonelle utviklinga til lærarar kan skje gjennom ulike læringsaktivitetar av formell og uformell karakter (Ellström, 2011), og ser ut til å vera avhengig av rammene som skuleeigar (Roald, 2012) og skuleleiinga legg til rette for (Ellström, 2011; Irgens, 2010; Senge). I tillegg har eg presenter teoriar om kva tidlegare erfaringar og sjølvtilit har å seia for opplevinga av å meistra (Bandura, 1994; Gilje, 2008; , og korleis dette verkar inn på lærarar si deltaking i utviklingsarbeid.

4.0 Metode

I det følgjande vil eg grunngi vala mine med bruk av spørjeundersøking (survey). Respondentane i undersøkinga er lærarar i barne- og ungdomsskulane i Sunnhordland

4.1 Populasjon og utval

Utvalet til føreliggande studie omfattar sju kommunar, desse sju utgjer skuledistriktet Sunnhordland.

I store undersøkingar er det som regel ikkje høve til å spørja heile populasjonen, då dette ofte vil vera dyrt og ta lang tid. Det vert derfor trekt ut eit utval av respondentar frå ein populasjonen som ein kan sjå nærare på og analysa (Hellevik, 2002). Dette utvalet skal spegla samansettinga av menneska i populasjonen og gi eit representativt bilete av populasjonen (Ringdal, 2013). Eit utval vert trekt med utgangspunkt i ulike måtar av *sannsynsutval* der alle einingar i populasjonen har eit kjent sannsyn for å verta trekt (Hellevik, 2002). Om populasjonen er liten, kan ein vurdera å undersøka alle (Mordal, 1989). Då populasjonen i undersøkinga omfattar alle lærarar som arbeider i ein norske barne- og ungdomsskule vil mitt utval representera ein populasjon på kring 66000⁷, vil dette ikkje vera mogleg. Eg tok derfor utgangspunkt i eit geografisk område der eg spurde alle barne- og ungdomsskulane om å delta. Dette vert kalla eit klyngeutval (Hellevik, 2002).

For å finna tal på moglege respondentar sendte eg e-post til dei aktuelle kommunane, med spørsmål om kor mange lærarar som var tilsette hos dei. I tillegg undersøkte eg tal frå nettstaden *Skoleporten*⁸ under *fakta om opplæringa*, som gir tal på tilsette ned på einiskildskulenivå i Noreg. Etter gjennomgangen av tala frå Skoleporten kom eg fram til 960 respondentar. Dette talet viste seg å vera noko høgt i høve informasjonen frå kommunane, der talet var 900 respondentar. Desse utgjorde då utvalet mitt (bruttoutval). Det var 144 som svarte på spørjeskjemaet (nettoutval). Spørjeskjemaet

⁷ <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning/grunnskole/fakta-om-opplaeringa/elevlar-laerarar-skolar/nasjonalt?enhetsid=00&vurderingsomrade=32&underomrade=36&skoletype=0&skoletypemenuid=0&sammenstilling=1>

⁸ <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning/grunnskole/fakta-om-opplaeringa/>

hadde ein svarfrist på tolv dagar, der det vart sendet ut ei påminning om å svara etter sju dagar. Svarprosenten vart 16 prosent (tabell 2).

Tabell 2 Tal på respondentar

Respondentar	Har svart	Har ikkje svart	Totalt
N	144	756	900
I prosent (%)	16	84	100

Fordelinga mellom kjønna syner at det var 104 kvinner og 44 menn som svara på undersøkinga, desse var fordelt mellom skuleslaga slik tabell 3 syner.

Tabell 3 Fordeling av svara mellom skuleslag

Skuleslag	Tal (frekvens)	Prosent (%)
Småtrinnet	42	29,2
Mellomtrinnet	60	41,7
Ungdomstrinnet	42	29,2

Fordelinga mellom kva aldersgrupper som har svara syner at det er flest respondentar i aldersgruppa 40-49 år (tabell 4).

Tabell 4 Fordeling av svara mellom skuleslag

	Tal (frekvens)	Prosent (%)
Aldersgruppe		
20-29	14	9,7
30-39	39	27,1
40-49	49	34,0
50-59	28	19,4
60-	14	9,7
Total	144	100,0

Fordeling mellom svara viser at det er det er flest respondentar i gruppa av lærarar som har arbeidd lengst (tabell 5).

Tabell 5 Fordeling mellom svara og arbeidserfaring.

	Tal (frekvens)	Prosent (%)
Arbeidserfaring		
Mindre enn 3 år	15	10,4
Frå 3 år til og med 6 år	15	10,4
Frå 7 år til og med 14 år	49	34,0
15 år eller meir	65	45,1
Total	144	100,0

Fordelinga som er vist i tabell 3, 4 og 5 syner viktige bakgrunnsopplysingar for presentasjonen av funna frå spørjeundersøkinga.

4.2 Kvantitativ metode

Ut i frå kor mykje kunnskap ein har innan eit område, nyttar ein ofte ulike undersøkingar. Om det er manglande kunnskap innan eit område nyttar ein gjerne eksplorative undersøkingar, som tar sikte på å henta inn så mykje kunnskap som mogleg innan eit område (Befring, 2007). Det vil då ofte vera tale om å nytta ulike teknikkar for å henta inn informasjon. Innanfor områder der det alt eksisterer noko kunnskap byggjer ein gjerne på denne kunnskapen, med til dømes å ta utgangspunkt i ein teoretisk modell. Innan problemområdet mitt er det gjort nokre liknande undersøkingar (Livslang læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?, 2013; Monitor, 2013; SMIL-studien, 2013; TALIS, 2013) og det eksisterer teoriar som ein kan byggje vidare på (blant anna Ellström, 1992; Ferrari, 2013; Gilje, 2008). Målet med oppgåva mi er ikkje å konstruera ny teori, men å undersøka kva faktorar som kan medverka til at lærarar deltek i utviklinga av digital kompetanse.

Omgrepa kvantitativ og kvalitativ forskning seier noko om korleis ein vel å omarbeida og analysa informasjonen ein har henta inn. Metoden ein nyttar er eit verkemiddel for å gi ei skildring av det som skal undersøkast. I kvantitativ forskning er det oftast tale om eit stort tal personar som er med i utvalet, der idealet er å finna data som er målbare og statistisk representative, medan kvalitativ forskning oftast omhandlar ei mindre gruppe personar, der ein går nærare inn på informantane si forståing, haldningar og intensjonar (Grimen, 2007).

Problemstillinga mi vart laga med utgangspunkt i eksisterande teori. Problemstillinga er forma som eit spørsmål, med to påstandar som er hypotesar om tilstandar om verkelegheita (Ringdal, 2013). Ein fare med å konkretisera hypotesar om ventelege påstandar om verkelegheita, er at eg i større grad vert påverka av eiga forståing og eige syn på verkelegheita når datamaterialet skal tolkast.

Utgangspunktet mitt, lærarar sine opplevingar av utvikling av eigen digitale kompetanse, var opphavleg tenkt som eit kvalitativt forskingsopplegg med intervju som metode til innsamling av empirisk datamaterialet. Det at eg var interessert i å skildra ein situasjon med spørsmål om kva, kvifor, kven og korleis som høver til eit deskriptivt design (Hellevik, 2002) førte til at eg tidleg i prosessen vart gitt råd om å vurdere kvantitativ metode som kunne ville kasta lys over problemstillinga mi. Eit deskriptivt (skildrande) design vert nytta når ein ynskjer å skildra eller finna samanheng mellom eit eller fleire omgrep eller variablar, og der data som vert samla inn er kvantifiserbare (Befring, 2010). Forsking som nyttar deskriptivt design ser blant anna på individ og grupper for å kunna skildra, samanlikna, sjå kontrastar, kategorisera, analysera og tolka einingar og hendingar (Cohen et al., 2011). I praksis vil det vera flytande overgangar mellom kvalitative og kvantitative tilnærmingar.

4.2.1 Survey som metode

Til undersøkinga min har eg valt survey som er eit kvantitativt forskingsdesign kor innsamlinga av data vert gjort ved bruk av eit strukturert spørjeskjema. Eit typisk survey kan samla data til ei bestemt tid, der intensjonen er å skildra tilhøva slik dei er, eller identifisera normer som kan samanliknast med tilhøva slik dei er, eller fastsetja samanhengar som eksisterer mellom spesifikke hendingar (Cohen et al., 2011). Det vil vanlegvis vera eit stort tal personar som svarer på dei same spørsmåla. Slik får ein oversikt over det ein ynskjer å finna ut om. Spørsmåla er laga på ein bestemt måte på førehand til forskjell frå uformelle intervju og samtalar (Postholm, 2009).

Spørjeundersøkingar kan gjennomførast med post-enquete (brev eller e-post), telefonintervju eller besøksintervju (Ringdal, 2013). Uansett kva metode ein vel å bruka er det ein føresetnad at problemstillinga er presis og godt gjennomarbeidda. Det er fordelar og ulemper med alle metodane som talar for eller mot bruk av desse. Eit skjema sendt i posten vil vera visuelt, kan gjennomførast anonymt og er eigna for store utval.

Samtidig kan det ta lang tid å gjennomføra og ha eit stort fråfall av respondentar. I startfasen av planlegginga av gjennomføringa vurderte eg besøksintervju. Dette ville medføra å besøka 18 skular spreidd innafør ein lang kommune med fleire øyar, om alle takka ja til å la meg koma. I og med at undersøkinga vart utvida til å omfatta sju kommunar med til saman 50 skular vart det grunna tid vanskeleg å nytta seg av besøksintervju. Eg valde derfor å laga eit elektronisk sjølvutfyllande spørjeskjema som vart sendt til verksemdsleiarane ved skulane. På denne måten kunne lærarane sin anonymitet verta ivaretatt. Andre fordelar med å denne metoden er at den har låge kostnader og kan gjennomførast av ein person (Ringdal, 2013). Ulempene med eit elektronisk spørjeskjema er som nemnd låg svarprosent, mindre moglegheiter til å motivera respondentane til å svara og at denne forma eignar seg mindre til opne spørsmål.

4.2.2 Operasjonalisering

Før eg utforma spørjeskjemaet gjekk eg grundig inn i teorien bak sentrale omgrepa i problemstillinga og hypotesane. Eit grunnleggande prinsipp i empirisk-kvantitativ forskning består i å operasjonalisera og redusera feltet til spesifikke fenomen og faktorar som med ei fellesnemning vert kalla variablar (Befring, 2010), med andre ord, dei bestemte eigenskapane ei undersøking fokuserer på. Vidare studerte eg norske og internasjonale undersøkingar som omhandlar områda eg ville sjå nærare på. Med bakgrunn i dette laga eg kategoriar som dekkja dei sentrale omgrepa i problemstillinga og formulerte spørsmål som kunne identifisera definisjonane og teorien bak desse (Ringdal, 2013).

4.3 Spørjeskjemaet

Spørjeskjemaet eg nytta hadde som praktisk formål å kartlegga ein situasjon som kunne kasta lys over problemstillinga og hypotesane mine. Gjennom ulike kategoriar prøvde eg å konkretisera ulike spørsmål som kan kartlegga situasjonen, og slik dekkja informasjonsbehovet mitt. Eg heldt meg til ein fast struktur i oppbygginga av spørjeskjemaet, der målet var å fanga opp vesentleg informasjon samtidig som utforminga av spørjeskjemaet skulle vera enkelt og forståeleg for respondentane.

4.3.1 Utforming av spørjeskjema

Ut i frå problemstillinga og hypotesane laga eg seks spørsmålskategoriar, desse seks er: *1. Bakgrunnsopplysningar, 2. Kartlegging av din digitale kompetanse, 3. Haldningar og erfaringar med bruk av IKT, 4. Opplæring, 5. Tilhøve som hindrar deltaking og 6. Opplevd støtte/tilrettelegging frå leiinga ved skulen.* Innan dei ulike kategoriar har eg stilt ulike spørsmål etter kva slags informasjon eg er ute etter. Eit vanleg skilje går mellom spørsmål om *åtfærd* og spørsmål om *haldningar* (Ringdal, 2013). Ein kan og kalla spørsmål om kjønn og alder for *faktaspørsmål*.

4.3.2 Val og formulering av spørsmål

Alle spørsmåla i spørjeskjema var lukka spørsmål, som ikkje gir respondentane moglegheit til å uttrykkja nyanserte meiningar og haldningar. Ved bruk av lukka spørsmål vert arbeidet med datamateriale enklare (Ringdal, 2013). Spørjeskjema med lukka spørsmål krev at spørsmåla har svaralternativ. Eg har valt å la respondentane uttrykkja sine meiningar og haldningar ut i frå ein visuell analog skala (VAS) med ferdig oppsette påstandar, som kan svarast på ut i frå graderte skalaer som kan kodast og handsamast statistisk (Befering, 2010).

Faktaspørsmål. Som nemnd vil dette vera demografiske spørsmål som kjønn og alder, som vil vera enkle å svara på, samtidig som dei må stillast med eit visst skjønn (Haraldsen, 1999). Eg starta skjemaet med svært mange bakgrunnsspørsmål og måtte stilla meg spørsmålet om kva som var naudsynt informasjon for å gi meg eit bilete av situasjonen, og fjerna deretter blant anna spørsmål om utdanningsnivå. Spørsmål om utdanningsnivå kan opplevast som sensitivt, men vart fjerna av meg grunna behovet for informasjon i denne oppgåva. Faren med å dette er at eg kan glipp av informasjon som kunne vore interessant for eit utfyllande bilete. Innleiingsspørsmåla er i hovudsak det som vert kalla konstante omgrep (Jacobsen, 2005), som alder, formell IKT-utdanning og arbeidserfaring.

Åtfærdsspørsmål. Desse spørsmåla omfattar alle typar gjeremål (Ringdal, 2013). Det kan til dømes vera kva du gjorde i ein bestemt situasjon, som kva parti du stemde på ved sist kommuneval. Fordelen med slike spørsmål er at dei i hovudsak vil omhandla tilhøve respondenten kjenner til, og vil vera enkle å svara på om ein forstår spørsmålsformuleringane. Ulempene kan vera at respondenten har gløymt eller hugsar

feil. For meg var det aktuelt å stilla spørsmål om brukarerfaringar respondenten har gjort med ulike digitale verktøy. Under kategorien «*Digital kompetanse*» er det i hovudsak åtferdsspørsmål om korleis lærarar vurderer sin digitale kompetanse. I kategorien «*Haldningar og erfaringar med bruk av IKT*» er spørsmål 3.2 *Kor ofte har du brukt IKT i undervisninga og til administrasjon den siste månaden* eit åtferdsspørsmål, medan i kategorien «*Opplæring*» er spørsmål: «4.2 *I kva grad har dei følgjande aktivitetane verka inn på utviklinga av din kompetanse innan IKT det siste året?*» eit åtferdsspørsmål. Det same er spørsmål 5.1 i kategorien «*Tilhøve som hindrar deltaking*» og spørsmål 6.1 under kategorien «*Opplevd støtte/tilrettelegging frå leiinga ved skulen*».

Haldningsspørsmål. Desse spørsmåla omhandlar kva haldningar ein har. Det vil seia kva meiningar, tru og verdiar ein har. Desse spørsmåla krev spørsmålsformuleringar som er grundig gjennomtenkte og om mogleg utprøvd på nokre forsøkspersonar. Spørsmåla skal måla om ein er positiv, negativ eller nøytral til ei utsegn og set krav til at eg har svarkategoriar som dekkjer meiningane deira. I kategorien «*Haldningar og erfaringar med bruk av IKT*» er ein av påstandane ein må ta stilling til under spørsmål 3.3: «*Eg tykkjer IKT er nyttig i arbeidet mitt*». I kategorien «*Opplæring*» er spørsmål 4.1 om kva behov lærarane har for opplæring for å gi elevane betre læringsutbytte er eit haldningsspørsmål.

Kategorien «*Opplevd støtte/tilrettelegging frå leiinga ved skulen*» er ein av påstandane ein må ta stilling til under spørsmål 6.2: «*Eg opplever at skuleleiinga har eit engasjement for IKT der lærarane støttar lærarane sin bruk av IKT*».

4.3.3 Design og utforming av spørsmåla

I høve utforminga av spørsmåla og i kva rekkefølge dei bør koma i er det i fleire stadar i litteraturen gitt anbefalingar om å starta med dei enklaste spørsmåla (Ringdal, 2013). Det vil seia spørsmål som går på alder, kjønn og bustad. Meir sensitive spørsmål vil slik koma eit stykke ut i spørjeundersøkinga eller på slutten, då desse kan verka demotiverande i byrjinga av undersøkinga (Ringdal, 2013). Alle spørsmåla er laga med utgangspunkt i teorien som er nytta for å skildra problemstillinga. I kategorien «*Digital kompetanse*» er spørsmåla laga ut frå dei fem faktorane som Ferrari (2012, 2013) definerer digital kompetanse som. Haraldsen (1999) meiner at ein skal unngå å laga

spørjeskjema ved å kopiera eksisterande spørjeskjema, då dette vil føra til ei lite interessant undersøking. Ringdal (2013) seier på den andre sida at det er betre å nytta spørsmålsformuleringar som har vist seg å fungera i tidelegare spørjeskjema enn å nytta sjølvlagde originale spørsmålsformuleringar. Eg har studert spørsmålsformuleringane i *Monitor 2013* (Hatlevik et al., 2013) *SMIL-studien* (Krumsvik et al. 2013), TALIS (Caspersen et al., 2013) og rapporten *Livslang læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?* (Børing et al., 2013) og dei fleste av spørsmåla i spørjeskjemaet mitt er formulert med bakgrunn i desse. Spørsmål **4.2** *I kva grad har dei følgjande aktivitetane verka inn på utviklinga av din kompetanse innan IKT det siste året?* er kopiert frå *Monitor 2013* og resultatata frå dette spørsmålet i *Monitor 2013* er presentert i teoridelen.

4.3.4 Skalering

Svara på spørsmål i spørjeskjemaet vert oftast registrert i ein variabel i datamatriser med talkodar for svarkategoriene (Ringdal, 2013). Kvar variabel vert gitt ein talverdi slik at det er mogleg å måla svara og slik kunna foreta statistiske signifikansberekningar. I faktaspørsmål er verdiane klassifisert i variablar på nominalnivå som gjensidig ekskluderande svarkategoriar. Eit døme er kjønn (1. kvinne, 2. mann).

Påstandar som målar åtferd og haldningar på ordinalnivå er i tillegg til å vera gjensidig ekskluderande samtidig ordna etter rang. Dei ulike variablane vert gitt ein verdi som kan rangerast, men det er berre rekkjefølgja som er av betydning og ein kan ikkje sei kor mykje større ein verdi er i forhold til ein annan (Hellevik, 2002).

Eg har som nemnd valt å laga spørjeskjemaet med faste svaralternativ, då dette gjer det lettare å arbeida med funna enn om spørsmåla var opne for å svara fritt. Dette kan og gjera det enklare for respondenten å svara (Ringdal, 2013). I svarkategoriene bør ein unngå å ha svar som overlappar kvarandre (Hellevik, 2002). Eg har nytta skalering som *i svært liten grad, i ganske liten grad, verken eller, i ganske stor grad og i svært stor grad* for å kunna måla ulike påstandar og haldningar. Dette vert kalla ein Likert-skala (Ringdal, 2013) som måler både den positive og den negative sida av eit midtpunkt.

Eg har ikkje med svaralternativet «veit ikkje» (Ringdal, 2013) og det er ikkje mogleg å koma til neste spørsmål utan å svara på spørsmålet ein er i. Dette kan føra til at ein vert

frustrert og vel å avslutta undersøkinga eg har likevel vurdert det som viktigare for meg å unngå at ein tek eit lettvinnt val med å utelata dette svaralternativet.

4.3.5 Utpøving

Det førebuande arbeidet kan vera avgjerande for kvaliteten og nytteverdien til ein survey (Mordal, 1989). Eg lagde det elektroniske spørjeskjemaet i papirformat og prøvde det ut på nokre lærarar som ikkje var ein del av utvalet mitt og slik fekk eg undersøkt om spørsmåla var relevante for dei undersøkinga handlar om. Med bakgrunn i tilbakemeldingane eg fekk, samt råd i frå rettleiaren mine vart nokre spørsmål endra, slått i saman med andre eller fjerna heilt. Vidare gjorde eg meg kjend med Questback, gjennom å laga nokre undersøkingar utanom temaet for denne oppgåva. Desse sende eg ut til nokre få personar, og fekk slik nyttig kunnskap om bruk av Questback og kva innstillingar eg måtte endra før utsendinga av spørjeskjemaet.

4.4 Gjennomføring av undersøkinga

Eg tok kontakt med rektorane ved dei aktuelle skulane per e-post. Her informerte eg generelt om spørjeundersøkinga, samt at det var frivillig å delta, at undersøking var anonym og at studien hadde vorte meldt til datatilsynet (NSD). Eg bad rektorane vidaresenda e-posten, som og inneheldt lenkja til spørjeundersøkinga, til lærarane ved deira skule. Vidare vart leiinga i kommunane informerte om undersøkinga på e-post, der informasjonsbrevet til deltakarane vart lagt ved. Eg vurderte å søkja kommunane om løyve til å gjennomføra undersøkinga, men kom fram til at sidan det ikkje var data om einskildskular eller einskildkommunar, var det tilstrekkeleg å informera om undersøkinga.

Tre dagar etter eg hadde sendt e-posten til rektorane ringde eg skulane og hørde om dei hadde mottatt e-post frå meg og om dei hadde fått vidaresendt denne til lærarane ved eigen skule. Ei veke etter at spørjeundersøkinga vart sendt ut, sende eg rektorane e-posten med spørjeundersøkinga på nytt, som ei påminning om å delta.

4.5 Dataanalysen

Alle data er handsama i dataprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) der funna frå spørjeundersøkinga er registrerte. Resultata er visualiserte gjennom figurar som er laga i Microsoft Excel. Analysane som er presenterte, er gjort ved bruk av deskriptiv statistikk ved bruk av frekvenstabellar og krysstabulering. I alle kategoriane er svaralternativa forenkla i presentasjonen ved at fem svaralternativ er redusert til tre. I dei fleste presentasjonane er variablane presentert samla for å tydeleggjera svarstyrke mellom blant anna ulike påstandar.

Eg har valt å runda av dei fleste tala, slik at dei fleste tala i prosent er presentert utan desimaler.

I statistiske testar der ein undersøker samanhengar mellom variablar er ein oppteken av om funna er statistisk signifikante eller ikkje (Befring, 2010). Statistisk signifikans vert nytta til å skildra sannsynet for at eit resultat er grunna tilfeldigheter eller ei. Dette er det sentrale målet med statistisk analyse, seier Befring (2010). Eit resultat treng ikkje vera statistisk signifikant for at det skal ha verdi. Det syner då at det mest sannsynleg ikkje er ein samheng mellom variablane ein analyserer. I samfunnsforskinga har ein ulike signifikansnivå på 1 % og 5 %. Dette betyr at om signifikansnivå er på 5 % vil det sei det sama som at me er 95 % sikre på at samhengen mellom variablar ikkje er tilfeldig. Ved eit signifikansnivå på 1 % vil ein såleis vera 99 % sikre på at samhengen ikkje er tilfeldig. I presentasjonen av funna mine har det ikkje vore aktuelt å undersøka statistiske signifikans og det er derfor mine tolkingar av funna som er avgjerande for om eg meiner det kan vera samheng mellom variablar. Somme stadar er det likevel innlysande at det må vera ein samheng mellom variablane med bakgrunn i korleis ein har svara.

4.6 Reliabilitet og validitet

Det er to hovudkrav som vert sett ved ei spørjeundersøking. Ho skal vera reliabel (påliteleg og truverdig) og ho skal vera valid (gyldig og relevant) (Befring, 2010). Reliabiliteten i undersøkinga handlar om kor påliteleg og truverdig undersøkinga er. Det vert slik stilt krav til korleis spørsmåla er utforma (Ringdal, 2013). Eksisterer det til dømes mange leidande spørsmål i undersøkinga, vil dette påverka korleis respondenten

svarar. Oppgåva mi var å minimalisera alle kjelder til feil (Ringdal, 2013). Det at spørsmåla er formidla på ein forståeleg måte har og noko å seia for reliabiliteten. Høg reliabilitet er ein nødvendig føresetnad for validiteten (Ringdal, 2013). Validitet innafor samfunnsforskinga handlar om at ein måler det ein ynskjer å måla, og at dette vert oppfatta som relevant. Dette har og noko å seia for om funna frå undersøkinga kan generaliserast.

At respondenten ikkje har moglegheit til å oppklara eventuelle misforståingar har ført til eg har vurdert ordval og lengde på spørsmåla nøye. Dess betre spørsmålsformuleringar, dess betre validitet (Ringdal, 2013). Dette ha og med operasjonaliseringa av sentrale omgrep å gjera. Spørsmåla som eg laga må opplevast som relevante for lærarane, samtidig som dei dekkjer sentrale omgrep i høve problemstillinga. I arbeidet med å laga spørsmåla studerte eg som nemnd spørsmålsformuleringar i tidlegare spørjeundersøkingar, samt at eg lytta til råd frå rettleiar og til forsøkspersonane som svara på spørjeundersøkinga.

Før eg laga det elektroniske spørjeskjemaet i QuestBack, arbeidde eg grundig med programmet der eg blant anna laga spørjeskjema om ulike tema som eg sende til nokre personar. På denne måten vart eg kjent med programmet. Funna frå spørjeundersøkinga vart importert frå QuestBack til SPSS. Slik unngjekk eg at det oppstod feil då analysematerialaet vart lagt inn i SPSS.

Spørjeskjemaet vart sendt til rektorane ved dei aktuelle skulane. I brevet til rektor bad eg rektor om å vidaresenda e-posten med lenkja til spørjeskjemaet til lærarane ved sin skule. Ein implikasjon av dette er at eg ikkje kan vera sikker på at det er lærarar i grunnskulen som har svara på undersøkinga. Om personar som ikkje er lærarar har svara og gitt feil opplysningar, vil dette svekka reliabiliteten til undersøkinga. Under gjennomføringa av undersøkinga ringde eg rektorane ved alle skulane i Sunnhordland. Eg fekk ikkje kontakt med alle, men av dei eg snakka med viste det seg at om lag tre av fire ikkje hadde sendt spørjeundersøkinga vidare til lærarane ved eigen skule. Om lærarane ikkje har fått vidaresendt e-posten med undersøkinga fører dette sjølvsagt til låg deltaking som igjen svekker reliabiliteten.

Då eg ikkje klarte å få målingar av heile populasjonen har dette ha noko å seia for gyldigheita. Desse fleire respondentar desse større moglegheiter har ein til å generalisera funna. Då undersøkinga mi er lita kan funna heller ikkje vera representative

for alle lærarar i Noreg. Men det at nokre av funna liknar på funn frå store nasjonale undersøkingar, kan støtta opp om funna mine.

4.7 Etske normer og retningslinjer

Skal forskinga vera til å stola på må undersøkinga verta gjennomført etter etiske normer og retningslinjer for god forskingsskikk (Befring, 2010). Det vil seia at eg som forskar er ærleg og at data som vert samla inn er utan fusk.

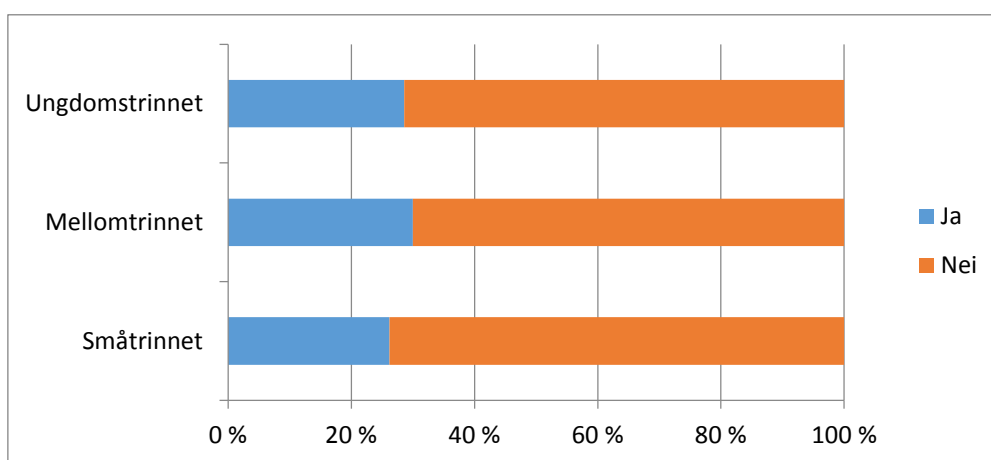
Innsamlinga av data byrja då spørjeskjemaet og informasjonsskrivet om undersøkinga var godkjent av NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste). Det vart sendt eit formelt brev til kommunane i Sunnhordland om undersøkinga der informasjonsskrivet vart lagt med som vedlegg. Rektorane ved skulane avgjorde sjølv om dei ville la tilsette ved sin skulen delta i undersøkinga. Respondentane vart informert om at samtykke til å delta i undersøkinga vart gitt ved å svarar på spørjeskjemaet. Vidare vart dei informert om at det var frivillig å delta, og alle data vart handsama anonymt og konfidensielt.

5.0 Presentasjon av empirisk datamateriale

I dette kapittelet vert funna frå studien presentert.

5.1 Data om lærarars digitale kompetanse.

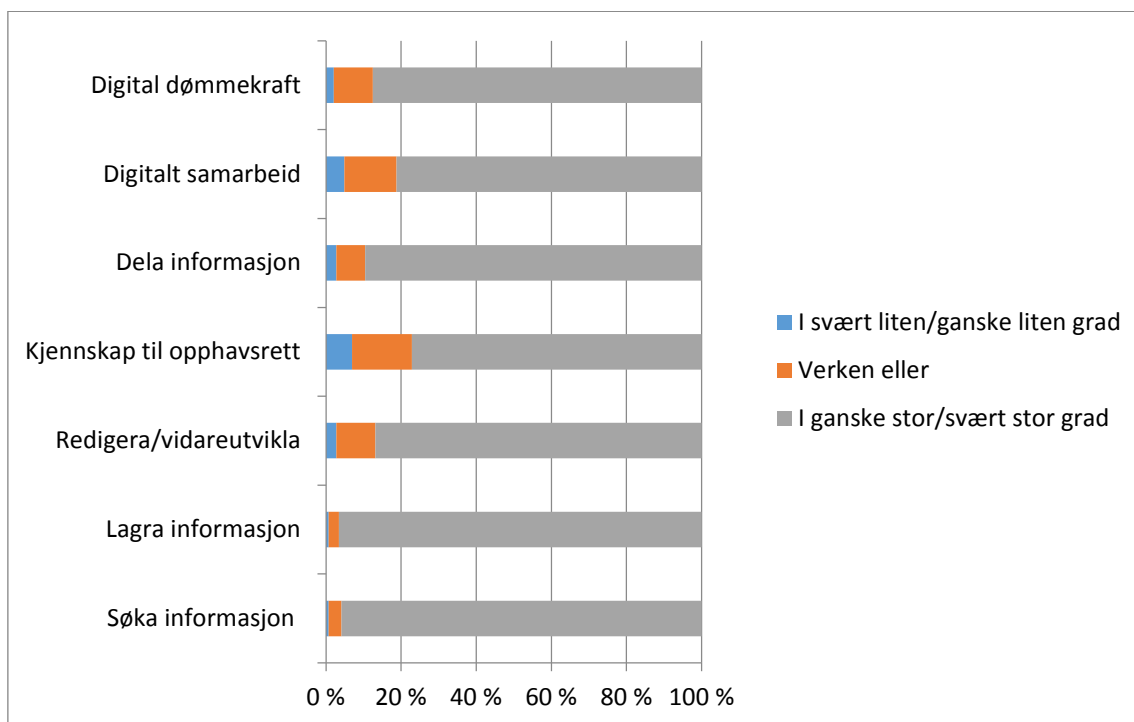
I utviklinga av digital kompetanse er formell utdanning innan området ein av læringsaktivitetane som kan bidra til å auka eigen kompetanse (Ellström, 2011). I undersøkinga mi svara 28 % av respondentane at dei hadde formell utdanning i IKT. Fordelinga i tal lærarar som underviser å dei ulike trinna syner at lærarar med formell utdanning er prosentvis høgast på mellomtrinnet, men at skilnaden til småtrinnet og ungdomstrinnet er relativ liten (figur 6). Blant lærarane som har arbeidd over 15 år i skulen er det 14 % med formell utdanning innan IKT, medan 1 % blant dei som har mindre enn tre års arbeidserfaring har svara dette.



Figur 6 Tal på lærarar med formell utdanning innan IKT. Prosent

Rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2012) og Ferrari et al. (2012, 2013) definerer digital kompetanse ut frå same områder, men Ferrari et al. (2013) har i tillegg eit femte område av digital kompetanse som ho meiner er vesentleg for å verta digitalt kompetent. I presentasjonen av lærarars digital kompetanse syner eg fyrst dei fire områda av digital kompetanse ut i frå rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2012) si forståing: 1) Å tileigna seg og handsama digital informasjon (søka og lagra informasjon), 2) Å produsera og arbeida med digital informasjon (Redigera/vidareutvikla og ha kjennskap

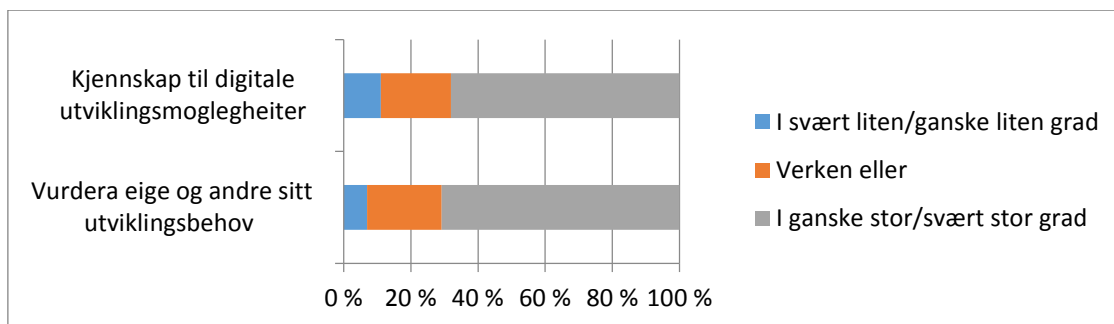
til opphavsrett), 3) Å kommunisera gjennom digitale medier (dela informasjon og digitalt samarbeid), og 4) digital dømmekraft.



Figur 7 I kva grad lærarar seier dei meistrar dei ulike områda innan digital kompetanse. Spørsmål 2.1-2.4. (Med utgangspunkt i rammeverket si forståing av digital kompetanse). Prosent

Her ser ein (figur 7) at dei fleste lærarane seier at dei meistrar dei fire mestringsområda under digital kompetanse i ganske stor grad eller i svært stor grad. Det er likevel flest lærarar som rapporterer at dei meistrar områda å søka (96 %) og å lagra (97 %) informasjon, medan det er færre som seier dei har kjennskap til opphavsrett (77 %) og digitalt samarbeid (81 %).

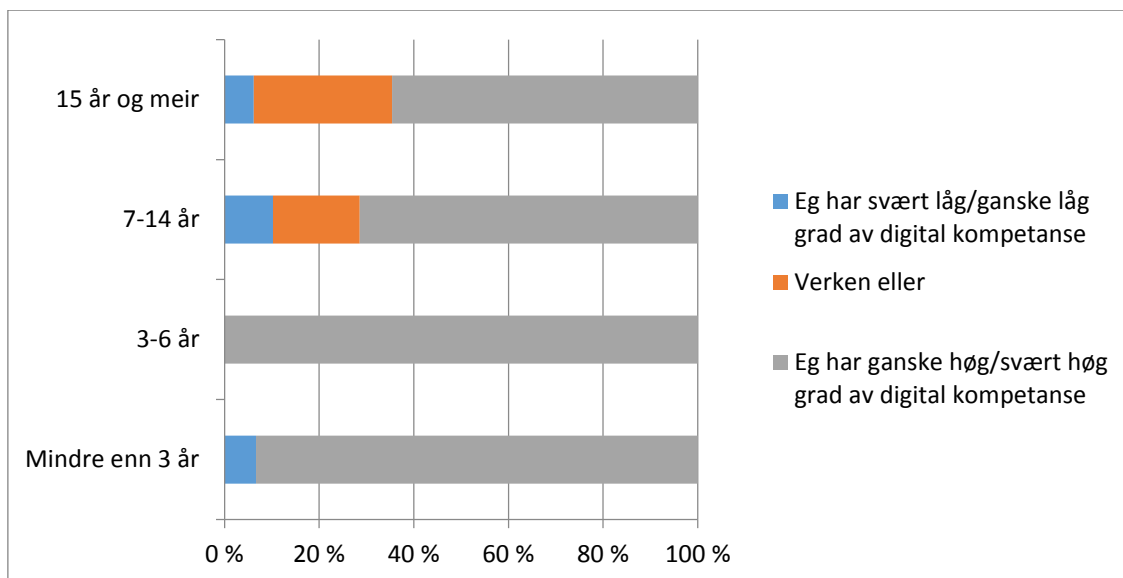
Figur 8 syner i kva grad lærarar meiner dei meistrar den femte komponenten i digital kompetanse, 5. *Problemløysingskompetanse i digitale omgivningar* (Ferrari, 2012, 2013). Der ein tek stilling til i kva grad ein har kjennskap til utviklingsmoglegheiter ved hjelp av digitale verktøy og i kva grad ein meistrar å vurdere eige og andre sitt behov for å utvikla digital kompetanse.



Figur 8 Spørsmål 2.5. I kva grad lærarar seier dei meistrar problemløysingskompetanse i digitale omgjevnadar. Prosent

Her ser ein (figur 8) at lærarane rapporterer noko mindre grad av opplevd meistring. Det er kring 70 % som opplever at dei har kjennskap til utviklingsmoglegheiter ved hjelp av digitale verktøy og meistrar å vurdera eige og andre sitt behov for å utvikla digital kompetanse i ganske stor grad eller i svært stor grad. Til samanlikning er det kring 28-29 % fleire som meiner dei meistrar det lettast nivået av digital kompetanse som å søka og lagra digital informasjon.

Med bakgrunn i korleis lærarane svara på spørsmåla om korleis lærarane meistrar digital kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2012; Ferrari, 2012,2013) bad eg lærarane vurdera eigen digitale kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng. Her svara 74 % av lærarane at dei har ganske høg eller svært høg digital kompetanse til bruk av IKT i undervisningssamanheng, medan 19 % svarar verken eller, og 7 % svarar at dei vurderer eigen digital kompetanse i undervisningssamanheng som ganske låg eller i svært låg grad. Av dei med formell utdanning i IKT seier 88 % at dei har høg grad av digital kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng, medan 74 % av dei utan formell utdanning i IKT svara det same. Ut frå svara til lærarane er det svært lite skilnad på korleis ein vurderer eigen digitale kompetanse i undervisningssamanheng og kva trinn ein arbeider ved. Det er derimot store skilnadar mellom kor lenge ein har arbeidd i skulen og i kva grad ein opplever å meistra digital kompetanse heilskapleg (figur 9).



Figur 9 Spørsmål 2.6. Korleis ein vurderer eigen digitale kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng i forhold til arbeidserfaring. Prosent

Blant lærarane med mindre enn 3 års arbeidserfaring svarar 93 % at dei har ganske høg eller svært høg grad av digital kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng, medan alle (100 %) lærarane som har arbeidd 3-6 år i grunnskulen seier dei meistrar digital kompetanse i ganske høg eller svært høg grad i undervisningssamanheng. Av dei lærarane som har 7-14 års arbeidserfaring er det 72 % som seier dei meistrar dette i ganske høg eller svært høg grad, og blant lærarar som har arbeidd i 15 år og meir er det 65 % som opplever det same.

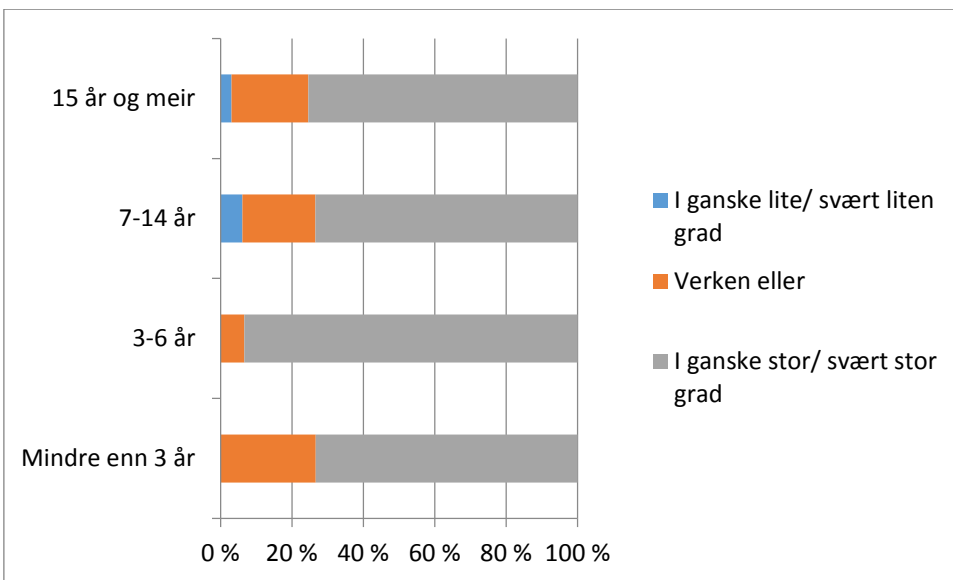
5.2 Data om haldningar og erfaringar med bruk av IKT

På spørsmålet om lærarane meiner bruk av digitale hjelpemiddel kan ha betyding for elevane sitt læringsutbytte (figur 10), seier 76 % av lærarane at dette har i ganske stor grad eller svært stor grad betyding for læringsutbytte til elevane. Det er 4 % som svarar at IKT har i svært liten/ganske liten grad betyding for elevane sit læringsutbytte og 20 % svarar verken eller på dette spørsmålet. Lærarar med formell utdanning i IKT meiner i noko større grad at IKT er viktig for elevane si læring (80 %), enn dei utan formell utdanning i IKT (75 %). Det er flest lærarar på småtrinnet som meiner IKT har betyding for elevane si læring (84 %). Medan på mellomtrinnet og ungdomstrinnet er det 74 % som seier at IKT har ganske stor/svært stor grad betyding for elevane si læring.



Figur 10 Spørsmål 3.1. I kva grad meiner du bruk av digitale hjelpemiddel (til dømes: pc, nettbrett, digitale tavler) på skulen har betydning for elevane sitt læringsutbytte i faga? Prosent

I høve arbeidserfaring (figur 11) syner tala at det er lærarar med 3 år til 6 års arbeidserfaring som i størst grad meiner bruk av IKT har betydning for læringsutbytte til elevane (93 %). Blant dei lærarane som har minst arbeidserfaring og dei som har arbeidd i 7 år og meir, er det nokre færre som seier det same (ca. 75 %).

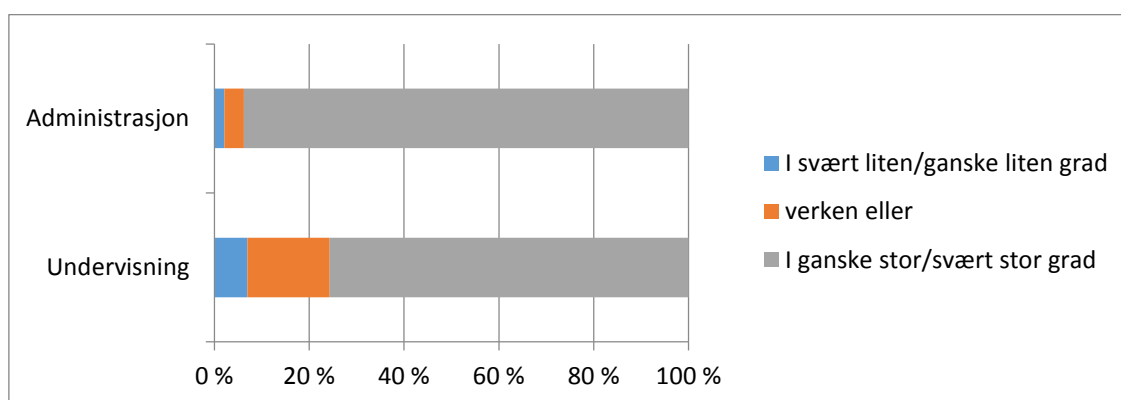


Figur 11 Spørsmål 3.1. I kva grad meiner du bruk av digitale hjelpemiddel (til dømes: pc, nettbrett, digitale tavler) på skulen har betydning for elevane sitt læringsutbytte i faga? I forhold til arbeidserfaring. Prosent

5.2.1 Bruk av IKT til undervisning og administrasjon

Funn frå tidlegare forskning syner at lærarar brukar digitale verktøy i større del til å utføra administrative oppgåver enn til undervisninga (European Schoolnet, 2013).

Funna frå dette utvalet syner noko av det same (figur 12). 94 % av lærarane svarar at dei har nytta IKT til administrativt arbeid den siste månaden i ganske stor grad eller i svært stor grad, medan det er 76 % som svarar at dei har nytta IKT i undervisninga i ganske stor grad eller svært stor grad i same tidsperiode.



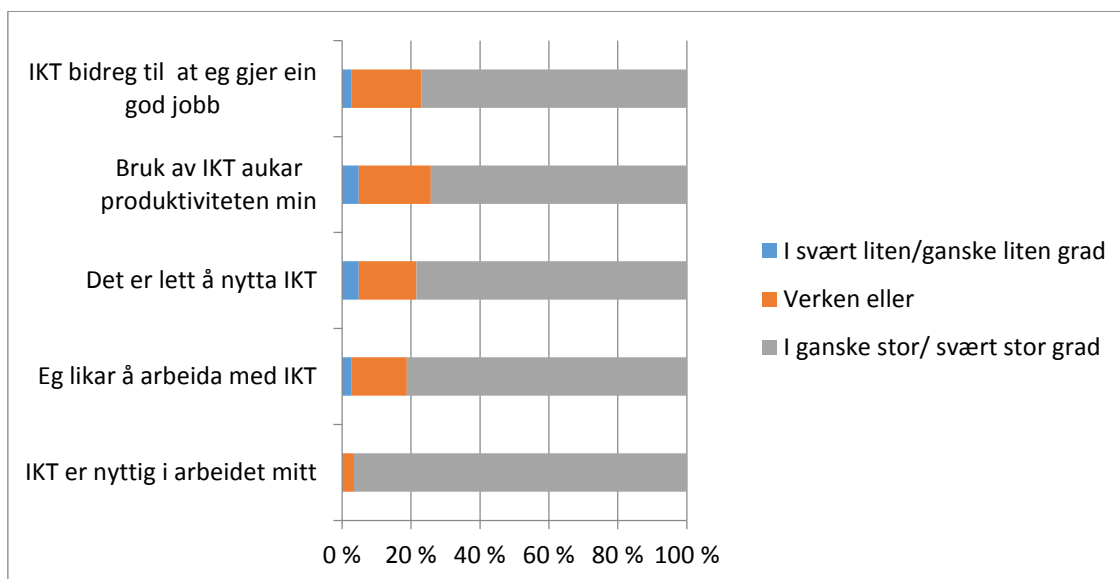
Figur 12 Spørsmål 3.2. Kor ofte ein har brukt IKT i undervisninga og til administrasjon den siste månaden. Prosent

Det er 7 % som svarar at dei nyttar IKT i undervisninga i svært liten grad eller ganske liten grad den siste månaden. Av desse 7 % er det dei med 15 års eller meir arbeidserfaring som i hovudsak har svara dette (70 %). Dei lærarane som har svara at dei har nytta IKT i liten grad den siste månaden, arbeider ved småtrinnet og mellomtrinnet. Ved ungdomstrinnet er det ingen som har svara dette. Blant dei med formell utdanning i IKT, svarar 83 % at dei har nytta IKT i undervisninga i ganske stor eller svært stor grad den siste månaden, medan dei utan formell utdanning i IKT svara 73 % dette for same tidsperiode

5.2.2 Erfaringar med IKT i arbeidet

Erfaringar med bruk av IKT syner at eit fleirtal av respondentane seier IKT har noko å seia for korleis ein utfører arbeidet. Nærast alle lærarane (96,5 %) seier IKT er nyttig i arbeidet deira (figur 13), medan svara frå dei andre spørsmåla syner at det er kring 80 %

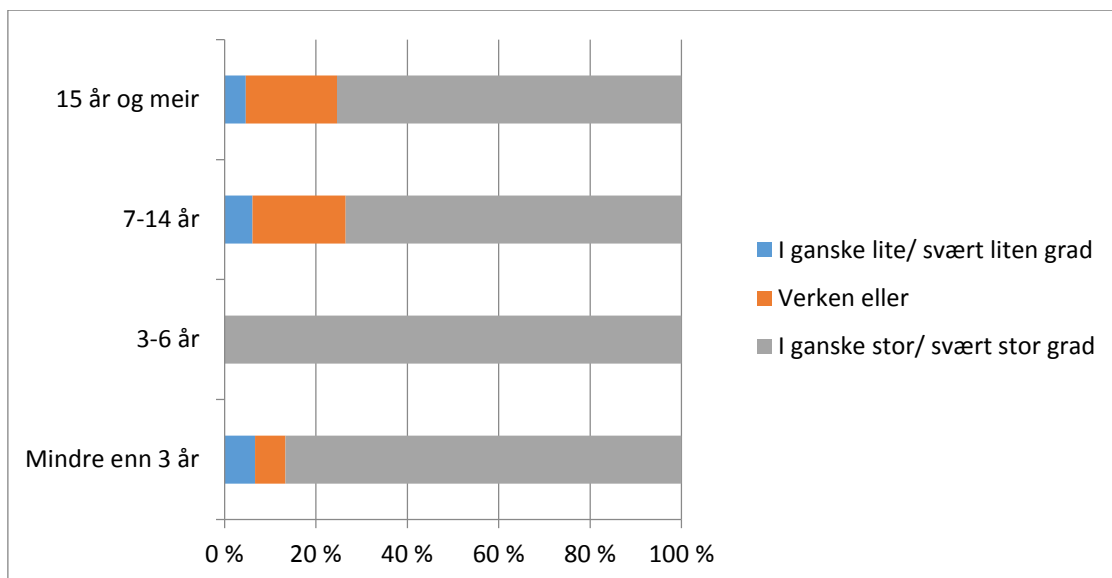
som svarar at dei har positive erfaringar med IKT og at dette har noko å seia for korleis ein får utført arbeidet.



Figur 13 Spørsmål 3.3: I kva grad meiner du desse påstandane høver til dine erfaringar med IKT. Prosent

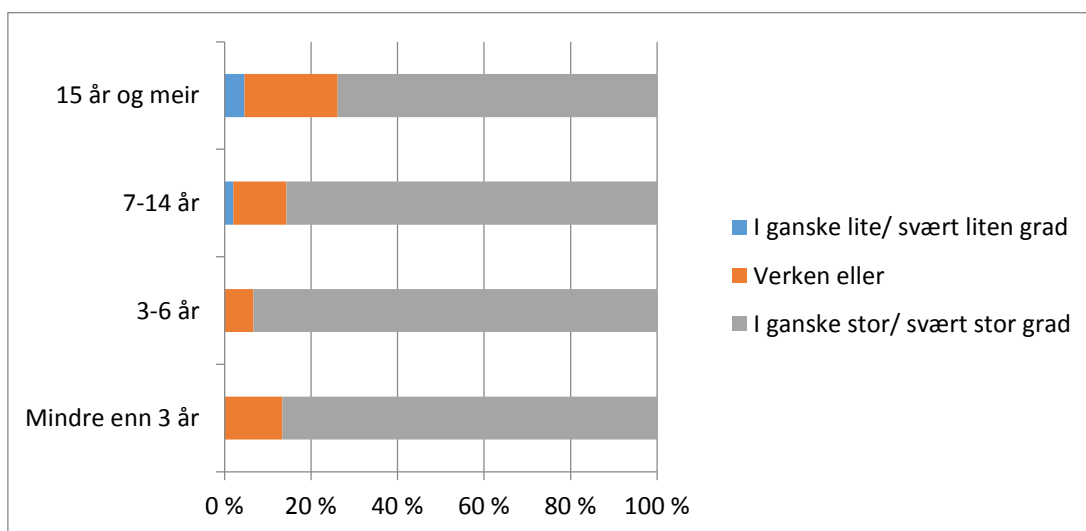
Eg vil sjå nærare på kven det er som likar å arbeida med IKT og kven som tykkjer det er lett å arbeida med IKT, då desse to variablane kan henga i saman med om ein opplever å meistra og bruka IKT. Av dei med formell utdanning svarar 88 % at det er i ganske stor eller svært stor grad lett å nytta IKT, medan 75 % av dei utan formell utdanning i IKT svarar det same. På småtrinnet er det 77 % som meiner IKT er lett å bruka, medan det er 83 % som svarar dette på mellomtrinnet og på ungdomstrinnet.

I høve kor mange år ein har arbeidd syner funna at det er dei med kortast arbeidserfaring i grunnskulen som i størst grad meiner IKT er lett å nytta (Figur 14). Blant dei med 0-3 års arbeidserfaring meiner 84 % IKT er lett å nytta. Heile 100 % av dei med 3-6 års arbeidserfaring meiner IKT er lett å nytta, medan dei som har arbeidd i grunnskulen i 7-14 år svarar 73 % at IKT er lett å nytta, og av dei med 15 år og meir arbeidserfaring svara 75 % dette.



Figur 14 Spørsmål 3.3.3 Eg tykkjer det er lett å nytta IKT og arbeidserfaring. I forhold til arbeidserfaring. Prosent

Av svara på korleis ein likar å arbeida med IKT svara dei med minst arbeidserfaring i noko større grad enn dei med lenger arbeidserfaring at dei likar å arbeida med IKT (figur 15). Av dei med 0-3 års arbeidserfaring svarar 87 % at dei likar å arbeida med IKT, av dei med 3-6 års arbeidserfaring svarar 93 % det same. I gruppa med 7-14 års arbeidserfaring er det 86 % som svarar at dei likar å arbeida med IKT, og av dei som har arbeidd i meir enn 15 år er det 74 % som meiner at dei likar å arbeida med IKT.



Figur 15 Spørsmål 3.3.2 Eg likar å arbeida med IKT og arbeidserfaring, i forhold til arbeidserfaring. Prosent.

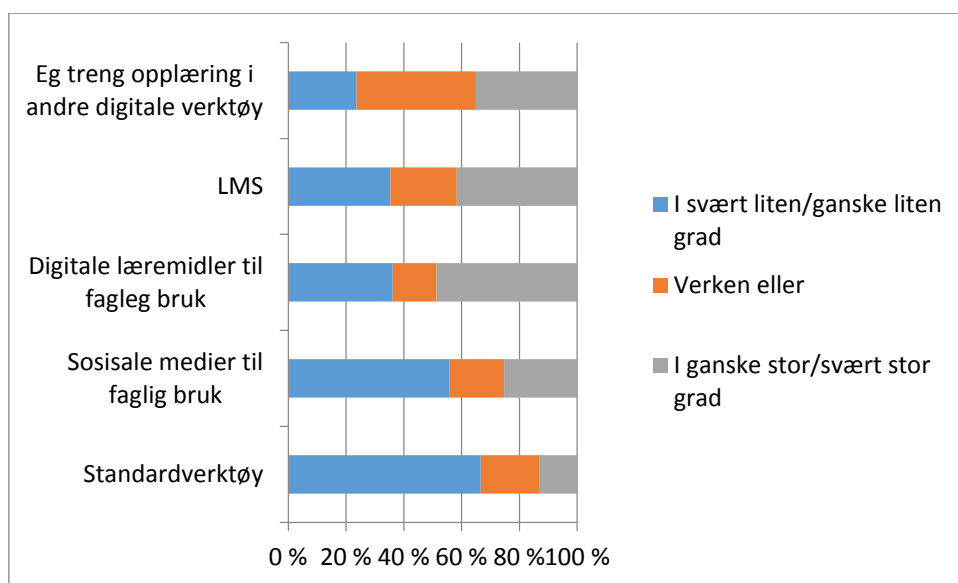
På småtrinnet er det 79 % som meiner dei likar å arbeida med IKT, på mellomtrinnet er det 90 % og på ungdomstrinnet er det 72 % som svarar at dei likar å arbeida med IKT. Av dei med formell utdanning i IKT er det 93 % som seier dei likar å arbeida med IKT, av dei utan formell utdanning er det 79 % som svarar dette.

5.3 Data om opplæring

I spørjeskjemaet vart respondentane spurde om kva digitale verktøy dei treng opplæring i for å gi elevane betre læringsutbytte med bruk av IKT og kva læringsaktivitetar som har verka inn på utviklinga av eigen digital kompetanse.

5.3.1 Opplæringsbehov

I spørsmålet om kva lærarane treng opplæring er det flest lærarar som seier dei har behov for opplæring med digitale læremiddel til fagleg bruk, og færrest som meiner dei har behov for opplæring i standarverktøy (figur 16). Dei lærarane som har formell



Figur 16 Spørsmål 4.1. Kva slags digitale verktøy treng du meir opplæring i for at dine elevar skal få eit betre læringsutbytte med IKT? Prosent

utdanning i IKT seier at dei i mindre grad enn sine kollegaer utan utdanning i IKT har behov for opplæring i digitale verktøy. Dette syner seg spesielt i spørsmålet om bruk av digitale læremiddel til fagleg bruk og i spørsmålet om sosiale medier til fagleg bruk. På

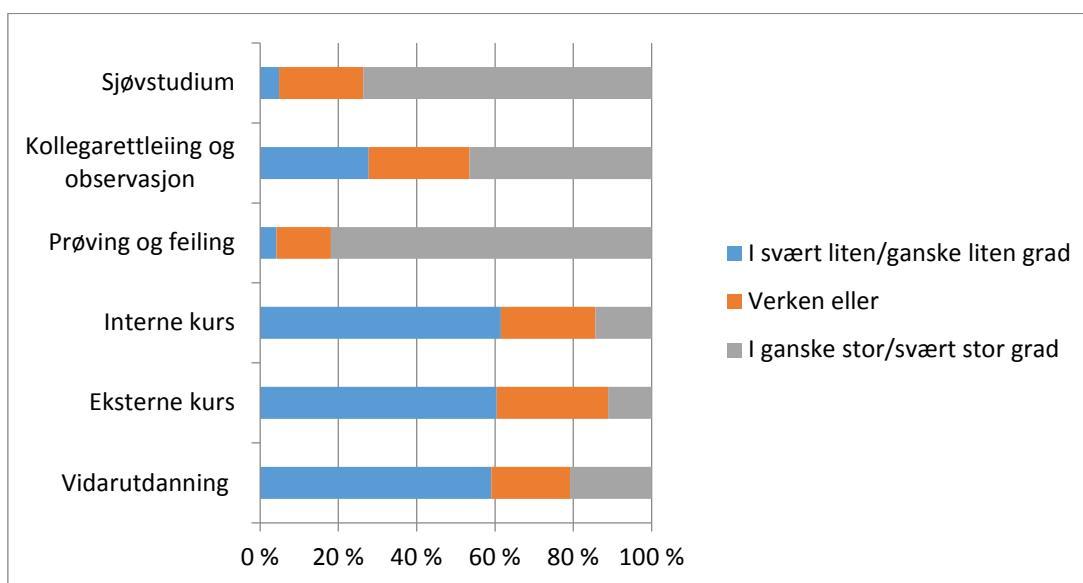
det første spørsmålet av svarar 25 % av lærarane med formell IKT utdanning at dei treng i ganske stor/svært stor grad opplæring i bruk av digitale læremiddel til fagleg bruk, medan det er 58 % av lærarane utan formell utdanning i IKT svarar det same. På det andre spørsmålet svarar 29 % av dei med formell utdanning i IKT at dei treng meir opplæring i å bruka sosiale medier til fagleg bruk, medan 47 % av dei utan formell utdanning i IKT seier dei treng meir opplæring i dette.

Det er dei lærarane med kortast arbeidserfaring som i størst grad seier dei treng opplæring i bruk av digitale læremiddel (60 %). Halvparten av dei med lengst arbeidserfaring seier dei treng meir opplæring i dette, medan dei med 3-14 års arbeidserfaring seier 40 % at dei treng meir opplæring i å bruka digitale læremiddel i undervisninga, for å gi elevane eit betre læringsutbytte. Når det gjeld opplæringa i sosiale medier til fagleg bruk, er fordelinga av kven som seier dei treng mest opplæring høgast blant dei med lengst arbeidserfaring (32 %). Blant lærarar med 7-14 års arbeidserfaring seier 20 % at dei treng meir opplæring i dette, medan dei med 3-6 års arbeidserfaring svarar 16 % det same. Blant dei med kortast arbeidserfaring (mindre enn 3 år) er det 27 % som seier dei treng meir opplæring i bruk av sosiale medier for å kunna gi elevane eit betre læringsutbytte i undervisninga. Det er lærarane på ungdomstrinnet som i størst grad seier dei treng meir opplæring i sosiale medier for å gi elevane betre undervisning. Her svarar 33 % at dei treng meir opplæring i dette, medan 20 % av lærarane på småtrinnet og mellomtrinnet svarar at dei har behov for meir opplæring i dette.

Dei fleste skular har tatt i bruk LMS for mange år sidan, likevel er det 40 % som seier dei treng meir opplæring i dette, for å gi elevane eit betre læringsutbytte. Fordelinga av korleis ein har svara på dette har ikkje noko å seia med kor mange år ein har arbeidd i skulen. Men kvar ein arbeider syner at det er store skilnadar mellom opplæring som småskulelærarar treng, der 57 % seier dei treng meir opplæring, medan på ungdomsskulen seier 29 % av lærarane at treng meir opplæring i bruk av LMS. På mellomtrinnet er det 40 % av lærarane som seier dei treng meir opplæring i bruk av LMS i undervisningssamanheng for å kunna gi elevane eit betre læringsutbytte.

5.3.2 Læringsaktivitetar

I undersøkingar som Monitor 2013 ser ein at uformell læring på arbeidsstaden er ein av dei aktivitetane som i størst grad har bidrege til lærars digitale kompetanseutvikling. Funna frå undersøkinga mi syner mykje av det same. Kring 80 % av lærarane har svara at sjølvstudium og prøving og feiling er aktivitetar som har bidrege til at deira digitale kompetanse har vorte utvikla det siste året (figur 17).



Figur 17 Spørsmål 4.2. i Kva grad aktivitetane over har verka inn på utviklinga av eigen digital kompetanse. Prosent

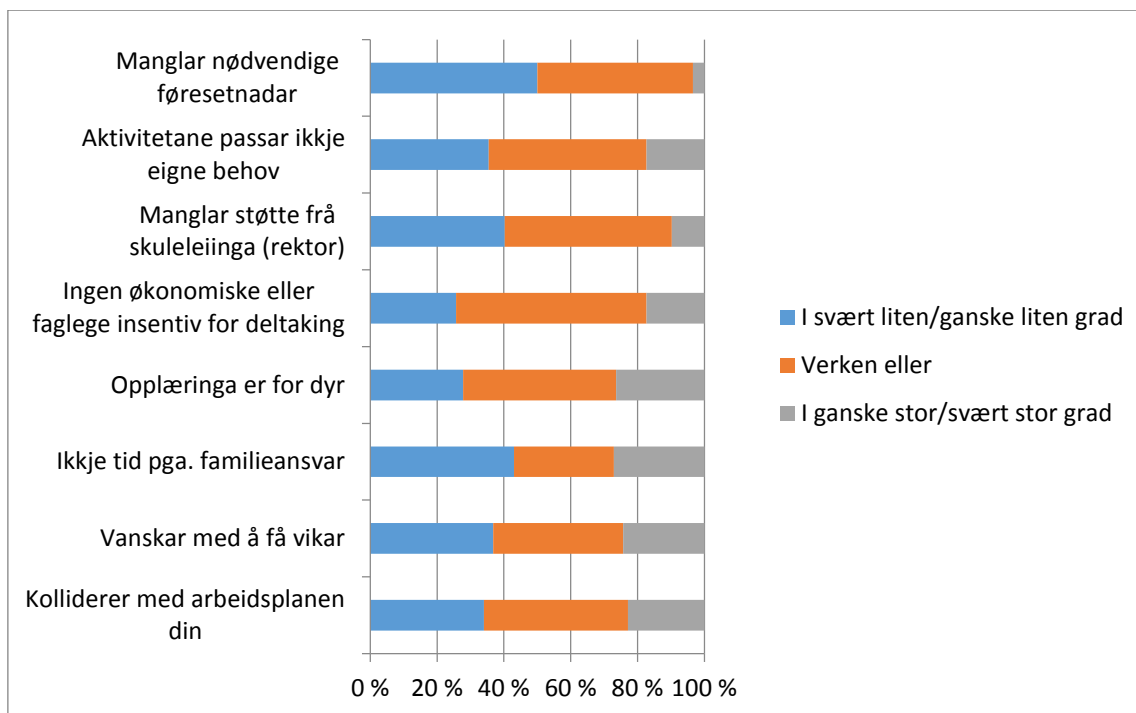
På spørsmålet om kollegarettleiing og observasjon seier 55 % av lærarar ved ungdomstrinnet og småtrinnet at dei har auka sin digitale kompetanse gjennom denne læringsaktiviteten, medan 34 % av lærarar ved mellomtrinnet seier at dette har verka inn på deira nivå av digital kompetanse.

Av dei lærarane som har svara at interne og eksterne kurs og vidareutdanninga har verka inn på utviklinga av deira digitale kompetanse, syner at kvar ein arbeider ikkje har hatt noko å seia for læringa gjennom desse aktivitetane. Funna syner derimot at dei som har formell utdanning i IKT seier at eksterne og interne kurs har bidrege til deira læring i større grad enn dei utan formell utdanning i IKT. Kring 20 % av dei med formell utdanning i IKT seier at desse kursa har auka deira digitale kompetanse det siste året. Blant lærarar utan utdanning innan IKT seier 8 % at eksterne kurs og 16 % at interne

kurs har bidrege til deira digitale kompetanseutvikling. Det er dei med lengst arbeidserfaring som seier dei har lært mest av interne kurs. Her er det 23 % som seier at dette har bidrege i ganske stor/svært stor grad i utviklinga av deira digitale kompetanse, medan dei med 0-14 års arbeidserfaring er det kring 13 % som meiner interne kurs har verka inn på deira digitale kompetansenivå, medan funna frå arbeidserfaring og eksterne kurs syner at det er dei som har arbeidd i 3-6 år som i størst grad meiner eksterne kurs har bidrege til deira læring innan IKT. Her svarar 27 % at dette har verka inn på deira digitale kompetanseutvikling, medan blant dei andre lærarane er det 6-12 % som seier dette har bidrege til at deira digitale kompetanse har vorte utvikla.

5.4 Data om tilhøve som hindrar deltaking i utviklingsarbeid

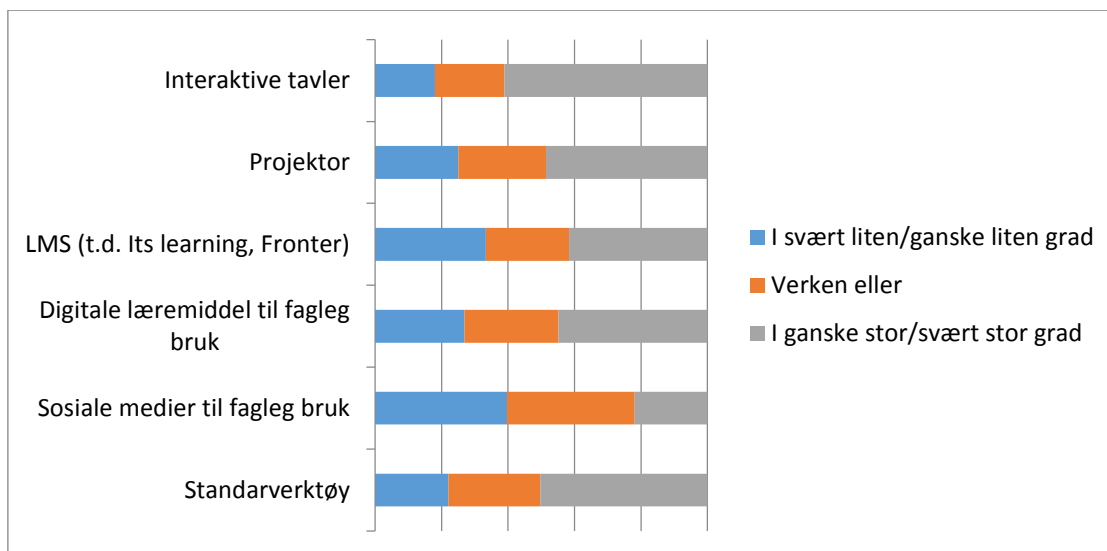
Sjølv om ein ynskjer å delta i utviklingsarbeid for å heva eigen digital kompetanse er det ikkje alltid dette lar seg gjera av grunnar som ein kanskje ikkje styrer over sjølv. Svara frå respondentane syner at ved kvar av påstandane svarar om lag 50 % med svaralternativet verken eller (figur 18). Grunnar for å ikkje delta ser ut til å vera at opplæringa er for dyr, familieansvar, vanskar med å få vikar og kolliderer med arbeidsplanen din. Det er berre nokre få prosent som seier dei manglar dei nødvendige føresetnadane for å kunna delta i utviklingsarbeid, medan det er kring 40 % som ikkje har teke stilling til dette med å svara verken eller. Det er berre kring 10 % som seier dei manglar støtte frå skuleleiinga for å kunna delta i utviklingsarbeid, medan det er 40 % som seier dette i svært liten eller ganske liten grad er påverka av skuleleiinga si støtta.



Figur 18 Spørsmål 5.1 Forhold som har hindra ein i å delta i læringsaktivitetar (t.d vidareutdanning, kurs, seminar, sjølvstudium og liknande) for å auka eigen digitale kompetanse. Prosent

5.5 Data om tilrettelegging ved skulen

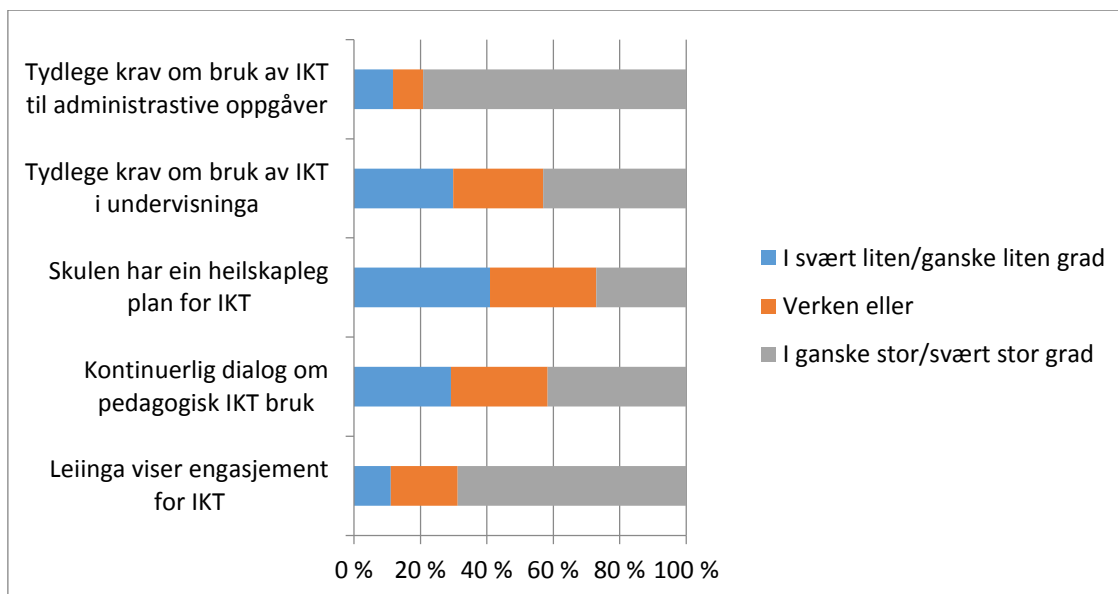
Korleis skuleleiinga legg til rette for skuleutvikling har mykje å seia for korleis IKT vert implementert i skulen (Hauge og Erstad, 2011). På spørsmålet om i kva grad skuleleiinga set av ressursar for at lærarar skal nytta IKT i undervisninga (figur 19), syner funna at det har vore sett av mest ressursar til opplæring i interaktive tavler. Dette kan ha samband med at mange skular har tatt i bruk interaktive tavler dei siste åra, og at dette derfor har vore eit satsingsområde. Det som har vore satsa minst på er sosiale medier til fagleg bruk, digitale læremiddel til fagleg bruk og bruk av LMS.



Figur 19 Spørsmål 6.1: I kva grad set skuleleiinga ved din skule av ressursar til at lærarane nyttar IKT i undervisninga?

I høve påstandane under korleis lærarane opplever at skuleleiinga legg til rette for innføring av nye digitale verktøy/hjelpemiddel, syner det at dei fleste lærarar opplever at leiinga ved skulen har eit engasjement for IKT og at leiinga har tydelege krav om bruk av IKT til administrative oppgåver (figur 20). Det er derimot færre som seier at skulen har ein heilskapleg plan for IKT, at det er kontinuerlig dialog om pedagogisk bruk av IKT og tydelege krav om bruk av IKT i undervisninga. Eg vil i fortsettinga sjå nærare på dei tre siste påstandane i forhold til kvar ein arbeider.

Funna syner at det er lærarane ved småtrinnet som opplever i minst grad at skuleleiinga har krav til deira bruk av IKT i undervisninga. På småtrinnet svarar 27 % at dei opplever at skuleleiinga i ganske stor/svært stor grad har tydelege krav til at IKT vert nytta i undervisninga. Ved mellomtrinnet er det 42 % som opplever at leiinga ved skulen har tydelege krav til deira bruk av IKT i undervisninga, medan 57 % av lærarane på ungdomstrinnet opplever det same frå leiinga ved skulen sin.



Figur 20 Spørsmål 6.2. Påstandar om korleis ein opplever at skuleleiinga ved eigen skule legg til rette for innføring av nye digitale verktøy/hjelpemiddel.

I høve opplevinga av at skulen har ein heilskapleg plan er 24 % av lærarane ved småskulen som er einige i dette. 30 % av lærarar på mellomtrinnet meiner dette, medan 26 % av lærarane på ungdomstrinnet meiner leiinga i har ein heilskapleg plan.

Når det gjeld opplevinga av at det er ein kontinuerleg diskusjon om pedagogisk bruk av IKT, syner dette at det er ganske små skilnadar mellom kvar ein arbeider, men at det er færrast av lærarane på småtrinnet som opplever at det er ein kontinuerleg diskusjon kring bruken av IKT i pedagogisk samanheng. Her svarar 38 % at dei opplever at dette skjer i ganske stor/svært stor grad, på mellomtrinnet og ungdomstrinnet svarar 43 % at dette er tilfelle ved eigen arbeidsstad.

6.0 Drøfting

Spørjeundersøkinga er retta mot lærarar i barne- og ungdomsskulen i Sunnhordland. I denne samanhengen er det lærarar sine opplevingar i bruk av IKT i arbeidet sitt, korleis dei vurderer eigen digital kompetanse, kva læringsaktivitetar lærarar har deltatt på og lærarane sine opplevingar med tilrettelegging frå skuleleiinga som har vore i fokus. Det er funn frå undersøkinga mi kring desse momenta eg vil drøfta.

Tidlegare forskning syner at det er store skilnadar i kva digital kompetanse lærarar har (Hatlevik et al., 2013) og at dette kan gå utover elevane si læring (Krumsvik et al., 2013). For at elevane skal få den undervisninga dei har krav på syner funn frå forskinga at det lærarar har tru på og meistrar, verkar inn på korleis IKT vert nytta i undervisninga (blant anna: European Schoolnet, 2013; Tondeur, 2009). Ein må med andre ord ta utgangspunkt i lærarane sjølve og starta læring og utvikling med bakgrunn i dette. Tilrettelegginga for at lærarar og skulen skal utvikla digital kompetanse er i stor grad avhengig av rolla til skuleleiinga og er avgjerande for utfallet av endringsarbeid i skulen (Argyris og Schön, 1996; Desimone; 2009; Ellström, 2011; Erstad og Hauge, 2011; Hatlevik og Arneseth, 2012; Irgens; 2010; Roald, 2012; Senge, 1991; Tondeur, 2009).

Det er skuleleiinga sitt ansvar at skulen er i læring og utvikling. Det betyr at skuleleiinga må leggja til rette for til dømes ulike kurs der ein har tid til læring og refleksjon (Argyris og Schön, 1996; Desimone, 2009; Tiller, 1999). Dette for å skapa interesse og engasjement for IKT (Erstad og Hauge, 2011), der lærarane vert medvitne si rolla og sitt ansvar i høve føringar i rammeverket om bruk av IKT. Lærarar må derfor ha tydelege forventningar og krav til bruk av IKT i undervisninga og til administrasjon. Lærarar som av ulike grunnar ikkje meistrar IKT må få høve til opplæring og oppfølging der ein vert oppmuntra til å bruka IKT, samtidig som skuleleiinga har tydelege forventningar om at om at IKT vert brukt, og at ein tek ansvar for eiga læring.

Med bakgrunn i dette vil eg sjå nærare på funna i undersøkinga mi og drøfta dette opp mot tidlegare forskning. Av eigne funn ser eg nærare på korleis lærarar vurderer og meistrar eigen digital kompetanse, kva erfaringar og haldningar dei har til å nytta digitale verktøy og om dei meiner IKT er nyttig for læringsutbyttet til elevane. Vidare ser eg på lærarane sine opplevingar av skuleleiinga si tilrettelegging og eventuelle faktorar som hindrar ein i å delta i utviklingsarbeid. Dei fleste av desse funna vert sett i

forhold til bakgrunnsopplysningane, formell utdanning i IKT, kva trinn ein arbeider ved og arbeidserfaring.

6.1 Lærarar si vurdering av eigen digital kompetanse

Hatlevik et al. (2013) syner gjennom undersøkingar i Monitor 2013 at det er store variasjonar i kva digital kompetanse lærarar har og at dette vil kunna påverka kva opplæring elevane får med digitale verktøy. Dei fleste lærarane i mi undersøking vurderer eigen digitale kompetanse som ganske god eller svært god i høve det å meistra digital kompetanse ut frå rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2012) si forståing av digital kompetanse. Nærast alle lærarane seier dei meistrar områda å søka og lagra informasjon, medan det er mellom 10-20 % som svarar at dei i liten grad eller verken eller meistrar områda som handlar om å redigera, å dela informasjon, å samarbeid, å ha kjennskap til opphavsrett og til digital dømmekraft, desse funna samsvarar med funn i frå Monitor 2013 på desse områda, og kan syna at det er skilnader på kvaliteten på den undervisninga som elevane i Sunnhordland får innan dessa områda. Lærarane sin digitale kompetanse er avgjerande for elevane sitt læringsutbytte når IKT vert nytta i undervisninga, hevdar Krumsvik et al. (2013). Med bakgrunn i dette kan ein skilte elevane i Sunnhordland oppleva at dei ikkje lærer og utviklar seg ved bruk av IKT slik det er meint. Myndigheitene har bestemt at elevane skal læra digital kompetanse for å auka sine prestasjonar og til motivasjon i læringsarbeidet (Utdanningsdirektoratet, 2012). Eit anna aspekt er at elevane skal verta digitalt kompetente for å kunna delta som ansvarlege borgarar i kunnskapssamfunnet (Søby, 2005). Ein resultat av å ha ein lærar som ikkje meistrar digital kompetanse kan derfor få store følgjer for elevane også utanfor skulen. Desse funna syner at ein skal vera merksam på at ein del lærarar i Sunnhordland har behov for meir oppfølging i å utvikla eigen digital kompetanse, for å kunna handtera digitale verktøy og gi elevane den undervisninga som dei har krav på.

Ferrari et al. (2012, 2013) definerer digital kompetanse nært opp mot rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2012) si forståing av digital kompetanse, men har med eit femte område, *problemløysingskompetanse i digitale omgivningar*. Det er om lag 70 % av lærarane i undersøkinga mi som seier dei meistrar dette området, medan det er kring 30 % som svarar at dei verken eller meistrar dette området eller svara at dei ikkje meistrar dette. Det femte området av digital kompetanse er foreløpig ikkje ein del av

rammeverket, men vert av Hatlevik et al. (2013) argumentert for å vera eit svært viktig område, særleg på ungdomstrinnet. Funna mine syner at lærarar ved ungdomsskulen ikkje har meir kompetanse på dette området enn kollegaene sine i barneskulen, og det kan medføra at elevar i ungdomsskulen ikkje vert kjende med moglegheitene som ligg i å nytta digitale verktøy til å læra og løysa problem i samarbeid med andre eller åleine. Eit anna aspekt er at lærarane sjølve ikkje er kjende med moglegheitene som ligg i å nytta digitale verktøy til problemløysing i undervisninga og til førebuinga av undervisninga, som igjen kan påverka kvaliteten på den undervisninga som vert gitt til elevane.

6.1.1 Å meistra digital kompetanse heilskapleg

Å ha heilskapleg digital kompetanse i undervisninga vil seia at lærarar i tillegg til å bruka IKT til å undervisa også skal kunna læra elevane å bli digitalt kompetente (Furberg og Lund, 2016; Krumsvik, 2007).

Det var 74 % av alle lærarane som svara at dei meistrar digital kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng. Funna syner at av dei med formell utdanning i IKT svara 88 % at dei meistrar digital kompetanse på ein heilskapleg måte, medan lærarar utan formell utdanning i IKT svara 68 % få det same. Dette syner at dei med formell utdanning i IKT kan gi elevane betre undervisning i IKT, til samanlikning med lærarar utan formell utdanning i IKT. Det er likevel 12 % av dei med formell utdanning i IKT som svarar at dei meistrar IKT i undervisningssamanheng i liten grad eller verken eller, og det syner at formell utdanning i IKT ikkje nødvendigvis er avgjerande for korleis ein meistrar IKT i undervisninga. Det kan vera at dei med formell kompetanse i IKT som seier dei ikkje meistrar IKT heilskapleg i undervisningssamanheng, har ei utdanning innan dette som er utdatert grunna den raske teknologiske utviklinga. Samtidig kan ein argumentera for at blant lærarar med formell utdanning innan IKT kan ein finna ei større interesse for IKT, enn blant lærarar utan formell bakgrunn i dette. Tidlegare forskning syner at interesse og engasjement for IKT er viktige faktorar for at lærarar held seg oppdatert innan utviklinga av digitale verktøy til bruk i undervisninga (Erstad og Hauge, 2011; Tondeur, 2009). Her kan ein og dra parallellar til Gilje (2008) som peikar på at det lærarar brenn for vil vera viktig for deira utvikling. Dette kan tyda på at alle lærarane i undersøkinga mi med interesse og engasjement for IKT, uavhengig av

formell utdanning i IKT, i større grad meistrar bruk av IKT enn dei som ikkje har interesse og engasjement for IKT.

Funna frå spørsmålet om å meistra digital kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng syner at kvar ein arbeider ikkje har noko å seia for korleis ein svarar. Dette kan tyda på at dei ulike skuleslaga har hatt likt fokus på dette området eller det kan vera at skulen ikkje har hatt noko fokus på dette. Det kan vera tilfeldig at lærarar ved dei ulike trinna har lært på eiga hand gjennom blant anna sjølvstudium og/eller prøving og feiling, som er dei læringsaktivitetane lærarane i undersøkinga seier har bidrege mest til deira utvikling av digital kompetanse det siste året.

I undersøkinga mi syner funna at det er store skilnadar mellom kor mange år ein har arbeid i skulen og opplevinga av meistring i bruk av IKT i undervisningssamanheng. Det er lærarar med kortast tid arbeidserfaring i skulen som rapporterer at dei i størst grad opplever å meistra digitale verktøy i undervisningssamanheng. Det er ein skilnad på 35 % mellom dei med 3-6 års arbeidserfaring, der alle seier dei mesitrar digital kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng, mot 65 % av dei lærarane som har arbeid i 15 år og meir. Lærarane med kortast arbeidserfaring er i hovudsak dei yngste lærarane. Dette vil altså seia at det er dei yngste lærarane som i størst grad opplever å meistra bruk av digitale verktøy i undervisninga. Bandura (1994) syner til at det å ha trua på seg sjølv og eigne kunnskapar, verkar inn på kjensla av å meistra. Dette kan tyda på at lærarane med kortast arbeidserfaring i undersøkinga mi er tryggare i å bruka digitale verktøy, og at dette er kompetanse dei har lært i lærarutdanninga eller at dei unge lærarane i større grad har vore del av det som vert kalla digitalt innfødde. Med det syner ein til generasjonen av unge som har vakse opp med digitale verktøy i større grad enn tidlegare generasjonar. På den andre sida kan ein forventa at arbeidstakarar med mange års erfaring har vore med på utviklingstiltak som burde gjort dei til meir sjølvsikre brukarar av IKT i undervisninga. Ellström (1992) peikar på at ein kompetanse må utviklast ut frå den samanhengen ein er i. Ut i frå studien min ser det ut som ein del av lærarane med lengst arbeidserfaring treng meir opplæring som er betre tilrettelagt for dei. Dette betyr at læringsaktivitetane må tilpassast det kompetansenivået ein har. Eit resultat av dette kan vera at skulane over tid må bruka meir ressursar på desse lærarane for at dei skal oppleve meistring og slik oppnå eit akseptabelt nivå av digital kompetanse.

6.2. Haldningar og erfaringar med bruk av IKT

Det lærarar meiner er bra for elevane si læring vil ofte spegla den undervisninga dei gir elevane (Gilje, 2008). Mange av lærarane i undersøkinga mi meiner IKT har betydning for elevane si læring (76 %), medan det er 24 % som svarar at dette har liten grad av betydning eller verken eller. Lærarar med formell utdanning i IKT stiller seg i større grad positive til bruk av IKT og elevane sitt læringsutbytte, saman med lærarar med 3-6 års arbeidserfaring, som er den gruppa lærarar med høgast digital kompetanse i undervisningssamanheng og som i størst grad meiner at elevane har læringsutbytte ved bruk av IKT. Hatlevik og Arnseth (2012) syner kor viktig det er at lærarane ser bruken av IKT som nyttig for elevane når IKT skal implementerast i skulen. Dette kan tyda på at dei lærarane i undersøkinga mi som meistrar digitale verktøy i undervisningssamanheng også opplever at IKT er nyttig og gir ein positiv læringseffekt for elevane. Dette kan tyda på at desse lærarane meistrar IKT meir og betre slik Bandura (1994) skildrar. Tiller (1999) syner til at menneske reagerer med ei klar retninga av avvisande haldningar til nye porsjekt der ein ikkje ser samanhengen med eigen praksis, og at ein byggjer ny læra med utgangspunkt i dei erfaringane ein har. Dei lærarane i studien min som svara at dei i liten grad eller verken eller meiner IKT har positiv verknad på elevane sitt læringsutbytte har kanskje dårlege erfaringar med bruk av IKT, og har slik utvikla avvisande haldningar til IKT, der ein ikkje ser bruken av IKT som naturleg i eigen praksis. Samtidig kan dette tyda på at ein ikkje har tru på eigen kompetanse og at dette verkar inn på kjensla av å meistra, slik teoriar om dette argumenterer for (Bandura, 1994; Ellström, 1997; Gilje, 2008; Korthagen, 2004). Desse argumenta peikar på at læring må ta utgangspunkt i den samanhengen ein er, slik Ellström (1997) definerer kompetanse.

6.2.1 IKT til undervisning og administrasjon

Som nemnd syner funn frå forskinga at IKT i større grad vert nytta til administrative oppgåver enn til undervisning (European Schoolnet, 2013). Hatlevik et al. (2013) argumenterer for at IKT i større grad må nyttast i ein pedagogisk samanheng i undervisninga. Funn frå undersøkinga mi syner at nærast alle lærarane har nytta IKT til administrative oppgåver den siste månaden, medan 76 % seier dei har nytta IKT i undervisninga. Det kan sjå ut som at desse funna har samanheng med i kva grad lærarar

opplever at skuleleiinga har tydelege krav om at IKT skal nyttast i undervisninga og den faktiske bruken, slik (Erstad og Hauge, 2011) peikar på. Det er 79 % av lærarane som seier at skuleleiinga har krav til at dei nyttar IKT til administrative oppgåver, medan 43 % seier at dei opplever at skuleleiinga har krav til at dei nyttar IKT i undervisninga. Ungdomsskulelærarane opplever i størst grad at det vert forventa at dei nyttar IKT i undervisninga (57 %), og det er ingen lærarar på ungdomstrinnet som seier dei har nytta IKT i liten grad i undervisninga. Dei lærarane som har nytta IKT i liten grad den siste månaden arbeider på barneskulen, der 27 % av lærarane på småtrinnet og 42 % av lærarane på mellomtrinnet opplever at skuleleiinga har tydelege krav til deira bruk av IKT i undervisninga. Eg meiner tala over lærarar som opplever at skuleleiinga har krav til deira bruk av IKT i undervisninga er låge, og kan tyda på at leiinga har høge forventningar og krav til at administrative oppgåver vert utført med ved hjelp av IKT, men at dette ikkje er tilfelle ved bruk av IKT i undervisninga. Storparten av lærarane som seier dei har nytta IKT lite i undervisningssamanheng er dei med lengst arbeidserfaring. Dei med formell utdanning i IKT nyttar IKT meir i undervisninga enn dei utan formell utdanning i IKT. Dette kan tyda på at ein i skulen ikkje har makta å løfta IKT opp til å bli ein del av ein lærande organisasjon, slik Senge (1991) skildrar, gjennom utviklingsarbeid som har blitt tilrettelagt ved skulen. På den andre sida kan det henda skuleleiinga har lagt til rette for at IKT skal nyttast gjennom ulike aktivitetar for opplæring, men at lærarane lar vera å leggja ned ein innsats i utviklingsarbeidet, fordi skuleleiinga ikkje har forventningar og krav til bruk av IKT i undervisninga.

6.2.2 Tilfredsheit med IKT i arbeidet

Nærast alle lærarane opplever at IKT er nyttig i arbeidet deira. Det er ikkje spesifisert kva del av arbeidet ein ser IKT som nyttig. Det kan derfor vera at ein tykkjer IKT er særskilt nyttig til administrative oppgåver, då IKT i større grad vert nytta til administrative oppgåver enn til undervisning.

I presentasjon av funna såg eg nærare på kven som tykkjer det er lett å nytta IKT og kven som likar å arbeida med IKT, då teoriar kring dette syner samanheng med opplevd meistring (Biesta, 1994; Gilje, 2008; Tiller, 1999; Tondeur, 2009). Funna frå undersøkinga mi syner at det kan vera ein samanheng mellom kor lenge ein har arbeidd og i kva grad ein tykkjer IKT er lett å bruka og korleis ein meistrar IKT heilskapleg i

undervisningssamanheng. Dette ser ein særleg i gruppa av lærarar som har arbeidd i 3-6 år, der alle opplever at det er lett å nytta IKT og at dei meistrar å bruka IKT i heilskapleg i undervisningssamanheng. Nokre av dei same funna ser ein på spørsmålet om ein likar å arbeida med IKT og kor lenge ein har arbeidd. Dei lærarane som har arbeidd lengst svarar som nemnd i minst grad at dei meistrar IKT heilskapleg i undervisningssamanheng, denne gruppa av lærarar svara og i minst grad at det er lett å nytta IKT og i minst grad at ein likar å arbeida med IKT (ca. 75 %). Dette kan tyda på at lærarar som har arbeidd i skulen i mange år ikkje har fått tilstrekkelig opplæring i å bruka IKT. Og at kurs og liknande som dei har delteke på kanskje ikkje har vore tilrettelagt for det kompetansenivået lærarane er på, og at ein slik opplever passivitet og diskvalifisering (Ellström, 1996). Dette påverkar den dynamiske læringsprosessen som fører til at lærarane ikkje utviklar sitt fulle potensiale (Ellström, 1992, 1997), og slik ikkje meistrar å leggja ned den ekstra innsatsen som trengst for å gi elevane den undervisninga som lovverket krev. Lærarar med låg digital kompetanse har kanskje ikkje særleg utbytte av læringsaktivitetar som vert lagt til rette for i skulen, og treng hjelp og tilrettelegging frå interne eller eksterne personar som kan bidra med å auka deira digitale kompetanse, slik at desse lærarane opplever å meistra og på denne måten kan vera del av ein dynamisk læringsprosess der ein bidrar og lærer i frå fellesskapet slik Ellström (1997) syner.

6.3 Skuleleiinga si tilrettelegging av opplæringa til lærarane

Lærarar som vert tilsette i skulen har som oftast ei formell utdanning, som er med å leggja grunnlag for den formelle kompetansen, dette saman med den faktiske kompetansen syner korleis ein meistrar å utføra arbeidet sitt (Ellström, 1997). Lærarar med formell utdanning i IKT svarar gjennomgåande at dei har mindre opplæringsbehov, enn dei utan formell utdanning i IKT. Det er færrest lærarar som har behov for opplæring i den enklaste bruken av IKT gjennom standarverktøy, og flest lærarar som meiner dei treng meir opplæring i LMS, digitale læremiddel og sosiale medier til fagleg bruk. Funna frå i kva grad skuleleiinga har sett av ressursar for at IKT skal nyttast i undervisninga syner at lærarar opplever at skule i minst grad har satsa nettopp på desse tre områda. Dette kan tyda på at skuleleiinga set av ressursar til kompetanseutvikling innan dei lettaste områda av digital kompetanse, medan dei meir avanserte områda ikkje

vert prioritert og at det slik ikkje er samsvar mellom det Ellestöm (1992) kallar formelle krav (offisielle) og faktiske krav som syner til dei krava skuleleiinga har. Eit slikt misstilhøve mellom det som myndigheitene har bestemt og det som vert tilrettelagt for i skulen, vil kunna føra til at det vert ein stadig større skilnad mellom kompetansenivået i eit kollegie, og at det kanskje berre er dei som alt meistra digital kompetanse og har interesser for området som vidareutviklar seg.

I utviklinga av kompetanse vil det vera mange læringsaktivitetar som kan bidra til at lærarar utviklar seg (Børing et al., 2013; Ellström, 2011). Det er gjennom den uformelle læringa som i størst grad bidreg til læring i arbeidslivet (Ellström, 2011). Denne opplæringa kan vera tilfeldig og kanskje utan særleg progresjon. Det er likevel slik at dei fleste lærarane i undersøkinga mi seier dei er digitalt kompetente og det er gjennom sjølvstudium og prøving og feiling dei har lært. Hatlevik et al. (2013) syner gjennom funna som vert presenterte i Monitor 2013 at prøving og feiling er den læringsaktiviteten som lærarane i størst grad seier har bidrege til å auka deira digitale og samsvarar slik med funna frå lærarane i Sunnhordland .

Å ha moglegheit til å observera kollegaar som ein meiner har utvikla digital kompetanse i undervisningssamanheng vil kunna vera ei gunstig læringsaktivitet i utviklinga av eigen og kollektivet sin kompetanse i yrkesutføringa (Biesta, 2013; Desimone, 2009). I studien min er det flest lærarar på ungdomstrinnet (54 %) og småtrinnet (54 %) som seier at kollegarettleiing og observasjon har vore med på å utvikla deira digitale kompetanse det siste året, medan blant lærarar på mellomtrinnet er det 20 % færre som opplever det same. Det kan tyda på at dette har vore eit satsingsområde i ungdomsskulen. I barneskulen underviser lærarar i full stilling nærast alle timane som eleven er ved skulen, og det får økonomiske konsekvensar om lærar skal observera andre lærarar, då ein må leiga inn ein vikar. På småtrinnet opplever likevel halvparten av lærarane at dette er med på å bidra til deira utvikling. Kan det tenkjast at dette skuldast tidleg innsats på småtrinnet med høgare bemanning, og at det slik er fleire lærarar i klasseromma som kan observera kvarandre? Det kan då tenkjast at dette utviklingsarbeidet er tilfeldig og kanskje utan eit planlagt refleksjonsarbeid kring det observerte i etterkant. Dette er moment som fleire læringsteoretikarar syner må vera til stades om utviklingsarbeidet skal føra nokon veg (blant anna: Arygris og Schön, 1996; Desimone, 2009; Tiller, 1999).

Dei fleste lærarane i undersøkinga mi seier at dei opplever at skuleleiinga har eit engasjement for IKT, men det er færre som seier at det er ein kontinuerleg dialog kring pedagogisk bruk av IKT og at det er eit fåtal av lærarane som seier at skulen har ein IKT-plan. Irgens (2010) syner at i ein skule i utvikling må det ver rom for individuell og utvikling, der ein samtidig utfører oppgåver som må til for å drifta skulen her og nå. Dette kan tyda på at leiinga blant skulane i mi undersøking syner eit engasjement for den daglege drifta, der det er høge krav til at IKT vert nytta til administrative oppgåve gjennom til dømes vekeplanar og fråværsføring, medan det er mindre krav og forventningar om å nytta IKT til å utvikla innovative måtar å gjennomføra undervisninga på. Dette kan tyda på at skuleleiinga ikkje maktar å skapa rom for å utvikla ei felles plattform der ein arbeider mot felles mål, løysingar og rutinar, der ein har tid til refleksjon, evaluering og utvikling, moment som vert vektlagt av fleire teoretikarar (Argyris og Schön, 1996; Ellström, 1997; Irgens; 2010; Senge, 1991). Om desse momenta ikkje er til stades kan det verta vanskeleg å skapa ein skule som er i bevegelse eller å skapa rom for *kreativ læring* noko Ellström (2011) syner til. Det vil seia å ha fridom til å handla og reflektera gjennom dynamikken som er mellom tilpassingslæring og utviklingslæring, eller å skapa vilje og refleksjon til å gjera endringar i gjennom dobbelkretslæring slik Argyris og Schön (1996) skildrar. Senge (1991) syner at skuleleiinga si evner til å inspirera og motivera som viktige moment for læring i organisasjonen Kanskje skuldast fråværet av IKT-planar blant skulane i undersøkinga mi at skuleleiinga sjølv manglar den nødvendige kompetansen innan IKT, og slik ikkje maktar å inspirera og motivera sine tilsette. Samtidig som skulane kanskje ikkje har nytta intern og ekstern kompetanse på området. Å ha ein IKT-plan treng ikkje automatisk føra til meir læring i skulen, ein plan som skal fungera må sannsynligvis nyttast på det jamne. Kanskje tykkjer skulen at implementeringa av IKT fungerer godt utan at ein har ein IKT-plan å halda seg til, samtidig kan ein argumentera for at det å ha ein plan vil hjelpa å setta fokus på implementeringa av IKT, slik Tondeur et al. (2009) syner til. På den andre sida kan det ligga føringar frå skuleeigar (kommune) som avgrensar handlingsrommet til skulen slik Roald (2012) peikar på. Dette kan blant anna føra til at skular har dårleg økonomi, eller at skuleeigar av ulike grunnar ikkje ynskjer å prioritera IKT-satsing i kommunen.

For å lukkast med implementeringsprosessar må det satsast på heile kollegiet (Ellestöm, 1996; Halevik et al., 2013; Senge, 1991), der å senda einskilde lærarrar på kurs vil ikkje

nødvendigvis føra til meir læring i skulen. I funna mine kan det sjå ut som at lærarar med formell utdanning i større grad har delteke i eksterne og interne kurs. Kan dette vera nøkkelpersonar ved skulane som får delta på fleire kurs, enn kollegaene sine. Eller har dette å gjera med at dei lærarane som har bakgrunn i IKT har større føresetnadar for å læra meir innan feltet enn hos kollegaar utan bakgrunn i IKT og at desse lærarane i mindre grad opplever at eksterne og interne kurs har bidrege til deira læring?

6.4 Hindringar for å delta i utviklingsarbeid

Tidlegare forskning syner at når digital kompetanse skal utviklast må ein ta tak i dei erfaringane som vedkomande har og byggja vidare på desse ut får den samanhengen ein er i (Ellström, 1997; Tiller, 1999), og at dette er avhengig av skuleleiinga si tilrettelegging (Argyris og Schön, 1996; Ellström, 1997; Irgens; 2010; Senge, 1991). Likevel kan ein oppleva at utanforliggande årskar er med å påverka kva moglegheiter ein har til å utvikla seg. I spørsmåla over kva som hindrar lærarane i å delta i utviklingsarbeid i studien min, svarar dei fleste lærarane verken eller. Dette kan tyda på at lærarane ikkje har vore situasjonar der dei har måtta ta stilling til desse momenta, eller at dei er usikre av andre grunnar.

Gilje (2008) syner gjennom figuren av læraranes credo (figur 5) at det er ulike faktorar som verkar inn på moglegheitene for at lærarar utviklar seg. Det er flest lærarar i undersøkinga mi som seier det er vanskeleg å bidra i utviklingsarbeid grunna ansvar ein har for familien og at opplæringa er for dyr. Dette er moment som Gilje (2008) kallar tilhøve frå privatlivet. Desse tilhøva vil det ofte vera vanskeleg å gjera noko med, men verkar likevel inn på moglegheitene ein har for å utvikla seg. Vanskar med å få vikar og at opplæringa kolliderer med eigen arbeidsplan er faktorar som ligg under det Gilje (2008) kallar læraryrket sin kontekst og vil vera avhengig av skuleleiinga si tilrettelegging, som igjen syner den viktige rolla skuleleiinga har i utviklingsarbeid. Samtidig vil faktorar kring handlingsrommet til skuleleiinga også her vera påverka av skuleeigar si tilrettelegging i kommunane.

6.5 Kritiske refleksjonar

Området som eg har forska på har mykje aktuell litteratur som kan nyttast. Eg har derfor gjort val og avgrensingar av teori som eg meiner gir eit relevante perspektiv på problemstillinga mi. Innan perspektiv på lærarars digitale kompetanse og deltaking i organisasjonslæring er det derfor fleire viktige bidrag som eg ikkje har referert til. Desse kjeldene bidrar gjerne viktige, men små nyansar av det fagstoffet eg har presentert, og at desse kan verta overflødige i drøftinga.

Spørjeundersøkinga meiner eg eigna seg godt til å belysa problemstillinga eg hadde. I etterkant ser eg likevel at nokre spørsmål kunne vore formulert annleis. Eg utelet blant anna nokre bakgrunnsvariablar, kva skule ein arbeider ved var ikkje aktuelt å spørja om då ein del av skulane har få tilsette. Eg let og vera å spørja om kva kommune ein arbeidde i, for å halda talet på bakgrunnsfaktorar nede, og gjekk slik glipp av moglegheita til å sjå på eventuelle skilnadar mellom kommunane.

Ved å nytta ei elektronisk spørjeundersøking er det respondenten si tolking og forståing av spørsmåla som kjem fram, eventuelle misforståingar vert derfor ikkje klargjort av meg. Alle spørsmåla i spørjeskjemaet var lukka, dette førte til at eg gjekk glipp av interessante og utfyllande opplysningar. Eit enno betre utprøvd spørjeskjema og eit kritisk blick på førehand hadde derfor kunne gitt andre og relevante perspektiv. Likevel fekk eg tilstrekkeleg datamateriale, som etter mi vurdering vart samla inn på ein påliteleg måte.

7.0 Avslutning

Denne oppgåva har sett fokus på korleis lærarar deltek i utvikling av eigen digital kompetanse. Eg håper desse funna kan vera interessante for kommunane som har deltatt i undersøkinga, då funna kan tyda på at nokre lærarar ikkje har god nok digital kompetanse for å driva undervisning med bruk av IKT i høve det elevane har krav på, samtidig som at funna syner at mange skular ikkje har ein IKT-plan og at dette kan påverka måten IKT vert implementert i skulen. Denne studien har gitt meg større innsikt i kor viktig rolla til skuleleiinga er når IKT skal implementerast og på måtar lærarane opplever å meistra bruk av digitale verktøy, då dette kan påverka både lærarane si læring og den undervisninga dei maktar å gi elevane.

7.1 Oppsummering

Nasjonale myndigheiter stiller krav til skulen om bruk IKT gjennom læreplanar, der det vert forventa at elevane i skulen brukar IKT i læringsarbeidet sitt. Dette sett store krav til skulen, og til måtar å implementera IKT på. Det har blitt gjort store investeringar på IKT fronten, men til tross for dette synest ikkje skulen å makta og imøtekoma forventningane om bruken av IKT frå myndigheitene.

Denne oppgåva argumentert for at skuleleiinga har ei vesentleg rolle og ansvar for at IKT vert implementert i skulen, og for å få til denne implementeringa er ein avhengig av at lærarar har god digital kompetanse slik at IKT vert nytta på ein heilskapleg måte i undervisninga og til administrasjon i skulen.

7.2 Veggen vidare

Som ei fortsetjing av arbeidet med denne oppgåva ville det vore interessant å undersøkt handlingsrommet som skuleleiinga har i høve skuleeigar (kommunen) og kva dette har å seia for korleis rektorar ved dei ulike kommunane legg til rett for utviklingsarbeid.

Det kunne og vore interessant å hatt ei kvalitativ undersøking med intervju, der ein går djupare inn i nokre av spørsmåla, og slik få viktige og relevante opplysningar som kan

belysa lærarar si forståing av digital kompetanse og deira haldningar til utviklingsarbeid og til korleis slikt arbeid vert tilrettelagt ved deira skule.

Litteraturliste

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational Learning II: Theory, method and practice*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. I R. (red), *Encyclopedia of human behavior* (ss. 71-84). New York: Academic Press.
- Befring, E. (2010). *Forskningsmetode med etikk og statistikk (2. utg.)*. Oslo: Samlaget.
- Biesta, G. (2014). *Utdanningens vidunderlige risiko*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Buckingham, D. (2006). Defining digitale literacy- What do young people need to know about digital media? I *Digital kompetanse: Nordic Journal of digital literacy 1(4)* (ss. 263-276). Henta frå idunn.no.
- Børing, P., Widborg, Ø., & Skule, S. (2013). *Livslang læring i norsk arbeidsliv: Hvorfor varierer deltakelsen?* Oslo: Kunnskapsdepartementet .
- Caspersen, J., Carlsten, T. C., Aamodt, P. O., & Vibe, N. (2013). *Resultater fra TALIS 2013*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Cohen, L. M. (2011). *Research methods in education* . New York: Routledge.
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher, Vol 38, No. 3*, ss. 181-199.
- Ellström, P.-E. (1992). *Kompetens, utbildning och lärande i arbetslivet: Problem, berepp och teoretiska perspektiv*. Stockholm: Norstedts Juridik AB.
- Ellström, P.-E. (1996). *Arbetet og lärande - förutsättningar och hinder för lärande i dagligt arbetet*. Solna: Arbetslivsinstitutet.
- Ellström, P.-E. (1997). The many meanings of occupational competence and qualification. *Journal of European Industrial Training, Vol 21 Iss 6/7*, ss. 266-273.
- Ellström, P.-E. (2001). Integrating Learning and Work: Problems and Prospects. *Human Resource Development Quarterly, 12, 4,*, ss. 421-435.

- Ellström, P.-E. (2011). Informal Learning at Work: Conditions, Processes and Logics. I M. e. Malloch, *The SAGE handbook of Workplace Learning* (ss. 105-119). London : Sage Publications.
- Ellström, P.-E., & Kock, H. (2008). Competence Development in the Workplace: Concepts, Strategies and Effects. *Asia Pacific Education Review Vol. 9, No. 1*, ss. 5-20.
- Engeström, Y. (2011). Activity Theory and Learning at Work. I M. e. Malloch, *The SAGE handbook of Workplace Learning* (ss. 86-104). London: SAGE Publications.
- Erstad, O., & Hauge, T. E. (2011). Skoleutvikling og digitale medier - et forskningsfelt i støpeskjeen. I O. Erstad, & T. E. Hauge, *Skoleutvikling og digitale medier: Komplexitet, mangfold og ekspansiv læring* (ss. 11-26). Trondheim: Gyldendal akademisk.
- European Schoolnet. (2013). *Survey of Schools: ICT in education*. Brussels: European Schoolnet.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: JRC Scientific and Policy Reports.
- Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012). *Understanding Digital Competence in the 21st Century: An Analysis of Current Frameworks*. Berlin: Springer-Verlag.
- Furberg, A., & Lund, A. (2016). En profesjonellfaglig digital kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. J. Krumsvik, *Digital læring i skole og lærerutdanningen (2. utg)* (ss. 26-48). Oslo : Universitetsforlaget.
- Gilje, J. (2008). Lærerens Credo - Hva betyr det i lærerehverdagen. I B. Kvam, S. Rise, & J. Sæther, *Danning og personlighetsutvikling i lærerutdanningen og læreryrket* (ss. 19-38). Oslo: Gyldendal.
- Grimen, H. (2004). *Samfunnsvitenskapelige tenkemåter* . Oslo: Universitetsforlaget.
- Haraldsen, G. (1991). *Spørreskjemmetodikk etter kokebokmetoden*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2014). *Arbeidskultur for bedre læring i alle skoler: Hva er nødvendig lærerkapital*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Hatlevik, O. E., & Arnseth, H. C. (2012). ICT, Teaching and Leadership: How do Teachers Experience the Importance og ICT-Supportive. *Nordic Journal of Digital Literacy, VOL 7, nr1*, ss. 55-69.

- Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G. B., Loftsgarden, M., & Massimo, L. (2013). *Monitor 2013 - Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen*. Senter for IKT i utdanningen.
- Haugsbakk, G. (2011). How Political Ambitions Replace Teacher Involment: Some Critical Perspectives on the Introduction of ICT in Norwegian Schools. *Nordic Journal of Digital Literacy, VOL 6, nr. 4*, ss. 239-256.
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap (7. utg.)*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Illris, K. (2009). Kompetence, læring og utdanning: Hvordan læres kompetencer, og hvordan kan de utvikles gjennom formalisert utdanning. *Nordisk Pedagogik, Vol. 29*, ss. 194-209.
- Illris, K. (2012). *Læring*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag.
- Irgens, E. J. (2010). Rom for arbeid: Lederen som konstruktør av den gode skolen. I R. Andreassen, & E. S. Irgens, *Kompetent skoleledelse* (ss. 125-146). Trondheim: Tapir.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser (2. utg.)*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., & Estrada, V. (2013). *Teknologiske framtidsutsikter for norsk skole 2013-2018 - en regional analyse fra NMC Horizon Project*. Austin: The New Media Consortium.
- Korthagen, F. (2004). In search of the essence of a good teacher: towards a more. *Teaching and Teacher Education 20*, ss. 77-97.
- Kozma, R. (2003). Technology innovation and educational change: A global perspective. I *Technology, innovation, and educational change*. (ss. 1-18). Eugene, OR: ISTE.
- Krumsvik, R. (2007). Digital kompetanse i kunnskapsløftet. I R. Krumsvik, *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen* (ss. 64-94). Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R., Egelanddal, K., Sarastuen, N., Jones, L., & O.J, E. (2013). *SMIL-studien*. Hentet fra http://www.ks.no/PageFiles/41685/Sluttrapport_SMIL.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2003-2004). *Stortingsmelding nr. 30 Kultur for læring*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

- Kunnskapsdepartementet. (2007 – 2008). *Stortingsmelding nr.31 Kvalitet i skolen*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2008-2009). *Stortingsmelding. nr 11 Læreren, rollen og utdanningen*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2010-2011). *Stortingsmelding nr.22 Motivasjon - Mestring - Muligheter*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Kompetanse for kvalitet: strategi for etter- og videreutdanning 2012-2015*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- LK06. (2006). *Kunnskapsdirektoratet*. Henta November 22, 2012 frå Utdanningsdirektoratet: <http://www.udir.no/>
- Mordal, T. L. (1989). *Som man spør får man svar*. Oslo: Tano.
- NOU 2014:7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Nygren, P. (2004). *Handlingskompetanse*. Oslo: Gyldendal.
- Olofsson, A. D., Lindbreg, J., Fransson, G., & Hauge, T. E. (2011). Uptake and use of Digital Technologies in Primary and Secondary Schools - a Thematic Review of Research. *Nordic Journal of Digital Literacy, VOL 6, nr. 4, ss. 207-225*.
- PIAAC. (2013). *The Survey of Adult Skills*. OECD.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier (2. utg.)*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode (3. utg.)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Roald, K. (2012). *Kvalitetsvurdering som organisasjonslæring : når skole og skoleeigar utviklar kunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rychen, D. S. (2001). Introduction. I D. S. Rychen, & L. H. Salganik, *Defining and Selecting Key Competencies* (ss. 1-15). Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Senge, P. M. (1991). *Den femte disiplin*. Oslo: Egmont hjemmets bokforlag.

Søby, M. (2005). *Digital skole hver dag*. Oslo: ITU.

Tiller, T. (1999). *Aksjonslæring Forskende partnerskap i skolen*. Kristiansand: HøyskoleForlaget.

Tolo, A. (2011). *Hvordan blir lærerkompetanse strukturert? En kvaliitativ studie av PPU-studenters kunnskapsutvikling*. Bergen: Universitetet i Bergen.

Tondeur, J., Devos, G., van Houtt, M., van Braak, J., & Valcke, M. (2009). Understanding structural and cultural school characteristics in realation to educaional change: the case of ICT integration. *Educational Studies* 35:2, ss. 223-235.

UDF. (2004). *Kompetanse for utvikling. Sstrategi for kompetanseutvikling i grunnopplæringa 2005-2008*. OSLO.

Utdanningsdirektoratet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Oslo.

Vedlegg

Vedlegg I – Spørjeskjemaet

Vedlegg II – Godkjenning frå NSD

Vedlegg III – Informasjonsskriv til rektor/lærarane

Vedlegg IV – Informasjonsbrev til kommunane

Vedlegg I

1.0 Bakgrunnsopplysningar

1.1 Er du kvinne eller mann?

- kvinne
- mann

1.2 Kva er alderen din?

- 20-29 år
- 30-39 år
- 40-49 år
- 50-59 år
- 60 år og over

1.3 Kvar underviser du mest?

- småtrinnet
- mellomtrinnet
- ungdomstrinnet

1.4 Kor lenge har du arbeidd i grunnskulen?

- Mindre enn tre år
- Frå 3 år til og med 6 år
- Frå 7 år til og med 14 år
- 15 år eller meir

1.5 Har du formell utdanning (med vektal/studiepoeng) innan IKT ?

- Ja Nei

2.0 Kartlegging av din digitale kompetanse

Nedanfor er det nokre påstandar som handlar om å meistra bruk av digitale hjelpemiddel.

I kva grad stemmer påstandane nedanfor med dine erfaringar?

2.1 Informasjonssøk på internett

		1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Eg meistrar å søkja relevant digital informasjon på internett i høve tema i undervisninga mi.					
2	Eg meistrar å lagra og finna igjen informasjon eg har funne på internett.					

2.2 Å produsera/utvikla digital informasjon

		1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Eg meistrar å redigera digitalt innhald som eg eller andre har laga og eg meistrar å vidareutvikla innhaldet på nye måtar (t.d. i dokument, samansette tekstar).					
2	Eg har kjennskap til retningslinjer for opphavsrett for bruk av digital informasjon.					

2.3 Å kommunisera digitalt

		1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Eg meistrar å bruka digitale hjelpemiddel til å dela informasjon med t.d. elevar, kollegaer, foreldre gjennom e-post, Itslearning, Fronter, Facebook, Google doc., OneNote eller liknande.					
2	Eg meistrar å bruka digitale hjelpemiddel til å samarbeida med kollegaer og elevar gjennom Itslearning, Fronter, Twitter, Facebook, Google doc., OneNote eller liknande.					

2.4. Digital dømmekraft

	Digital dømmekraft,	1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Eg kjenner til retningslinjer for nettvett og korleis rettleia elevane i trygg bruk av internett.					

2.5. Problemløysing

	Problemløysing	1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Eg meistrar å vurdere eige og elevane sitt behov for utvikling av digital kompetanse.					
2	Eg har kjennskap til moglegheiter for å utvikla eigen og elevane sin kompetanse innan eit gitt tema ved bruk av t.d. Google, Facebook, Twitter, YouTube.					

2.6 Ut frå dei føregåande spørsmåla, korleis vurderer du din digitale kompetanse heilskapleg i undervisningssamanheng?

- 1. (Eg har svært låg grad av digital kompetanse)
- 2. (Eg har ganske låg grad av digital kompetanse)
- 3. (Verken eller)
- 4. (Eg har ganske høg grad av digital kompetanse)
- 5. (Eg har svært høg grad av digital kompetanse)

3.0 Haldningar og erfaringar med bruk av IKT

3.1 I kva grad meiner du bruk av digitale hjelpemiddel (til dømes: pc, nettbrett, digitale tavler) på skulen har betydning for elevane sitt læringsutbytte i faga?

- 1.(i svært liten grad) 2. (i ganske liten grad) 3. (verken eller) 4.(i ganske stor grad) 5.(i svært stor grad)

3.2 Kor ofte har du brukt IKT i undervisninga og til administrasjon den siste månaden?

		1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Til undervisninga i klasserommet					
2	Til administrasjon (t.d. lesa e-post, føra fråvær, laga planar)					

3.3 I kva grad meiner du desse påstandane høver til dine erfaringar med IKT

	Lærer om sine erfaringar med IKT	1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Eg tykkjer IKT er nyttig i arbeidet mitt					
2	Eg likar å arbeida med IKT					
3	Eg tykkjer det er lett å nytta IKT					
4	Når eg nyttar IKT, aukar eg produktiviteten min					
5	Ved å nytta IKT aukar eg sjansen for å gjera ein god jobb					

4.0 Opplæring

4.1 Kva slags digitale verktøy treng du meir opplæring i for elevane dine skal få eit betre læringsutbytte med IKT?

	I kva grad treng du opplæring med desse verktøya	1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Standarverktøy (t.d Word, Powerpoint, Google)					
2	Sosiale medier til fagleg bruk (t.d. Youtube)					
3	Digitale læremiddel til fagleg bruk (t.d digitale læreverk)					
4	LMS (t.d It`s learning, Fronter)					
5	Eg treng opplæring i andre digitale verktøy					

4.2 I kva grad har dei følgjande aktivitetane verka inn på utviklinga av din kompetanse innan IKT det siste året?

	Aktivitetar for kompetanseheving	1. I svært liten grad	2. I ganske liten grad	3. Verken eller	4. I ganske stor grad	5. I svært stor grad
1	Vidareutdanning (med studiepoeng)					
2	Eksterne kurs					
3	Interne kurs					
4	Prøving og feiling					
5	Kollegarettleiing og observasjon					
6	Sjølvestudium					

5.0 Tilhøve som hindrar deltaking.

5.1 I kva grad meiner du forholda under har hindra deg i å delta i læringsaktivitetar (t.d vidareutdanning, kurs, seminar, sjølvstudium og liknande) for å auka din digitale kompetanse:

	Tilhøve som hindrar profesjonell utvikling innan bruk av digitale verktøy, medier og ressursar.	1.	2.	3.	4.	5.
		I svært liten grad	I ganske liten grad	Verken eller	I ganske stor grad	I svært stor grad
1	Kolliderer med arbeidsplanen din					
2	Vanskar med å få vikar					
3	Ikkje tid pga. familieansvar					
4	Opplæringa er for dyr					
5	Ingen økonomiske eller faglege insentiv for deltaking					
6	Manglar støtte frå skuleleiinga (rektor)					
7	Aktivitetane passar ikkje egne behov					
8	Manglar nødvendige føresetnadar					

6.0 Opplevd støtte/tilrettelegging frå leiinga ved skulen

6.1 I kva grad set skuleleiinga ved din skule av ressursar til at lærarane nyttar IKT i undervisninga?

I kva grad sett skulen av ressursar for at lærarane skal:	1.	2.	3.	4.	5.
	I svært liten grad	I ganske liten grad	Verken eller	I ganske stor grad	I svært stor grad
1 Nyttja skulen sin LMS (t.d. Its learning, Fronter)					
2 Nyttja standarverktøy (t.d. Word, Powerpoint, Google)					
3 Nyttja interaktive tavler (t.d. Activeboard, Smartboard)					
4 Nyttja projektor					
5 Nyttja digitale læremiddel til fagleg bruk (t.d. Digitale læreverk)					
6 Sosiale medier til fagleg bruk (t.d. YouTube)					

6.2 Nedanfor er nokre påstandar om korleis du opplever at skuleleiinga ved din skule legg til rett for innføring av nye digitale verktøy/hjelpemiddel

Påstandar om skuleleiinga	1.	2.	3.	4.	5.
	I svært liten grad	I ganske liten grad	Verken eller	I ganske stor grad	I svært stor grad
1 Eg opplever at skuleleiinga har eit engasjement for IKT, der leiinga støttar lærarane sin bruk av IKT					
2 Eg opplever at skuleleiinga og lærarane har ein kontinuerleg dialog angående pedagogisk bruk av IKT.					
3 Eg opplever at skulen vår har ein heilskapleg plan for korleis IKT skal integrerast i undervisninga					
4 Eg opplever at skuleleiinga har tydelege forventningar og/eller krav til min bruk av IKT i høve undervisning					
5 Eg opplever at skuleleiinga har tydelege forventningar og/eller krav til min bruk av IKT i høve administrative oppgåver (t.d. lesa e-post, føra fråvær)					

Vedlegg II

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: 17.03.2016

Vår ref: 47377 / 3 / AMS

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 13.02.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

47377	<i>Å verta digitalt kompetent – Lærarars deltaking i utviklingsarbeid</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Kjellfrid Mæland</i>
Student	<i>Anette Beate Rusten</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillere 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, 07.10.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Anne-Mette Somby

Kontaktperson: Anne-Mette Somby tlf: 55 58 24 10

Vedlegg: Prosjektvurdering

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

Avdelingskontorer / 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. kjrm.svarna@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. redmaa@svt.uib.no



INFORMASJON OG SAMTYKKE

Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

INFORMASJONSSIKKERHET

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Høgskolen Stord/Haugesund sine rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal sendes elektronisk eller lagres på privat pc, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

PROSJEKTSLUTT OG ANONYMISERING

Forventet prosjektslutt er 07.10.2016. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)

Vedlegg III

Førespurnad om deltaking i forskingsprosjektet:

«Å *verta digitalt kompetent – Lærarars deltaking i utviklingsarbeid*»

Bakgrunn og formål:

I læreplanen 2006 vart det å kunna bruka digitale verktøy jamstelt med dei grunnleggjande ferdigheitene å kunna, lesa, rekna og uttrykkja seg munnleg og skriftleg. Med denne endringa i læreplanen vart det sett fokus på lærarar sin digitale kompetanse, og ein opplevde ei vekst i interessa for IKT i skulen gjennom investering av utstyr og etterutdanning av lærarar. I dag syner funn frå forskinga at det i mindre grad vert lagt til rette for utviklingstiltak kring bruk av IKT i skulen og at norske lærarar i mindre grad enn sine kollegaer i andre europeiske land deltek på kurs i bruk av IKT i undervisninga.

Denne undersøkinga er ein del av masterstudiet *IKT i læring* ved Høgskolen Stord/Haugesund. Målet er å undersøkja i kva grad lærarar deltek i utviklinga av digital kompetanse, og korleis slikt utviklingsarbeid vert påverka av haldningar og erfaringar hos lærarane, samt korleis rektor legg til rette for dette utviklingsarbeidet. Førespurnaden om deltaking i forskingsprosjektet er sendt til verksemdsleiarar ved alle barne- og ungdomsskular i Sunnhordland.

Kva inneber deltaking i studiet?

Å delta i undersøkinga vil innebera å svara på eit elektronisk spørjeskjema. Alle spørsmåla er lukka, der du kryssar av for det svaralternativet som passar best for deg. Det tar ca. 10 minuttar å gjennomføra spørjeundersøkinga. Spørsmåla vil handla om utvikling av digital kompetanse for deg og for skulen som organisasjon. Det vil og bli samla inn opplysningar om alder, kjønn, utdanning og kor mange år ein har vore tilsett og arbeidsstad (barnetrinnet eller ungdomstrinnet). Undersøkinga er anonym og ein vil ikkje kunna identifisera einskildpersonar, skular og kommunar verken i analysefasen eller i den ferdige oppgåva.

Konfidensielt

Alle data vert handsama konfidensielt. Det vil berre vera studenten, hennar rettleiarar og datahandsamar (QuestBack) som har tilgang til dei innsamla data. Ved prosjektslutt vil kopling mellom personopplysningar (kjønn, alder, utdanning, arbeidsstad og kor mange år ein har arbeid) og IP-adresser bli sletta.

Frivillig deltaking

Det er frivillig å delta i studien. Samtykke til deltaking vert sett på som gitt dersom du vel å svara på den elektroniske spørjeundersøkinga. Studien er meld til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med

Anette Beate Rusten (student) mobil: 995 38 482 e-post: 134732@hsh.no
Kjellfrid Mæland (rettleiar, HSH) telefon: 53 49 13 38

Vedlegg IV

Førespurnad om kor mange lærarar som arbeider i kommunen

Eg er masterstudent ved *IKT i læring* ved Høgskolen Stord/Haugesund.

Eg held på med ein studie i lærarar si deltaking i utviklinga av digital kompetanse. I samband med dette vil eg gjennomføra ei undersøking blant alle lærarane ved barne og ungdomsskulane i Sunnhordland. Undersøkinga er eit elektronisk spørjeskjema som vert sendt til alle verksemdsleiar ved dei aktuelle skulane.

Det er frivillig å delta i undersøkinga og at ein kan trekkja seg undervegs. Deltakarane vil vera anonyme, men er aktuelt med bakgrunnsopplysning om det samla deltakartalet i kommunane fordelt på barne- og ungdomstrinn for å vita svarprosenten totalt. Eg vil samanlikna svara frå lærarar på barnetrinnet og på ungdomstrinnet. Det er ikkje aktuelt å analysa svara i forhold til einskildskular og einskildkommunar. (For meir informasjon, sjå vedlegget om informasjon til deltakarar)

Eg vil vera svært takksam om de kan hjelpa meg med kor mange tilsette de har i lærarstillingar (deltid og fulltids tilsette) ved barneskulane og ungdomsskulane i dykkar kommune.

På førehand tusen takk.

Med venleg helsing
Anette Beate Rusten