

TORIL KLÆGSTAD SAND OG INGER-LISE RISØY

Skoleledelse i en digital tid – muligheter og utfordringer

Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til
læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

Masteroppgave i skoleledelse
NTNU – vår 2016 – Program for lærerutdanning

Forord

Denne masteravhandlingen vil utgjøre avslutningen på et 4-årig deltidsstudium i skoleledelse. I denne perioden har vi fått kunnskap og erfaringer fra alle fasetter av skoleledelse. Det har vært diskusjoner, erfaringsdelinger, refleksjoner, idémyldringer og mye spennende litteratur å forholde seg til. Vår egen rolle som skoleledere har virkelig vært gjenstand for vurdering og refleksjon.

Vi startet dette studieløpet på forskjellige tidspunkt, men møttes til felles studieavslutning de siste to årene. Vi oppfatter at det har vært en styrke for oss i løpet av samarbeidstiden at vi jobber på samme arbeidsted og selvfølgelig er interessert i samme tema – digitale ferdigheter og kompetanse sett i lys av elevenes læring. Med etterutdanning i IKT har vi begge hatt fokus på viktigheten av digital formidling og kompetanse fra skoleledelse til elevnivå, og valget av tema på masteravhandlingen ble raskt bestemt.

Gjennom hele prosessen med felles oppgaveskriving, prosjektdesign og fram til det resultatet du kan lese nå, har vi hatt et tett samarbeid. I en stresset hverdag har vi fått tid til refleksjoner, diskusjoner og utarbeidelse av fremdriftsplan. Vi har prøvd å motivere hverandre i denne prosessen som til tider har vært tøff tidsmessig. Det har blitt noen hytteturer til fjells med kun fokus på jobbing. Denne masteravhandlingen er et resultat av et godt samarbeid.

Vi har fordelt arbeidet mellom oss, samtidig som det har vært mye drøftinger, gjennomlesninger, refleksjoner, vurderinger og endringer underveis fram til ferdig produkt. I denne perioden har vi lært mye av hverandre, og det har også vært en styrke å kunne jobbe sammen. Det har vært kort vei mellom kontorene når vi plutselig har kommet på noe i forhold til forskningen vår.

Det har vært spennende å være forskere på praksis på egen skole, og vi vil takke våre kollegaer som villig har stilt opp og gitt oss verdifull forkunnskap gjennom spørreundersøkelsen. Vi vil selvfølgelig også takke respondentene som stilte villig opp til fokusgruppeintervjuet og ga oss et spennende datamateriale å analysere. Det har gitt oss verdifull kunnskap om egen arbeidsplass og vært til uvurderlig nytte i arbeidet med avhandlingen. En stor takk til vår rektor som har støttet og pushet oss underveis.

Vi vil også takke vår veileder Carl Fredrik Dons. Han har gitt oss råd og veiledning underveis. Vi har blitt ledet i riktig retning, fått tips om nyeste forskning og fått gode refleksjonsspørsmål gjennom hele prosessen.

Toril Klægstad Sand og Inger-Lise Risøy

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	1
1.1 Begrunnelse for valg av tema.....	2
1.2 Vår forforståelse	3
1.3 Overordnet problemstilling og forskningsspørsmål	3
1.3.1 Overordnet problemstilling og formål for oppgaven	4
1.3.2 Forskningsspørsmål.....	4
1.3.3 Avgrensninger	5
1.4 Digitale ferdigheter og digital kompetanse	5
1.5 Oppbygning av oppgaven.....	7
1.6 Oppsummering av kapittel 1	7
2.0 Teoretiske perspektiver	9
2.1 Annen forskning	10
2.1.1 ICILS 2013, Monitor 2013 og SMIL	11
2.1.2 Lærerperspektiv.....	12
2.1.3 Elevperspektiv og hverdagskompetanse	13
2.2 Organisasjonsstruktur.....	14
2.3 Organisasjonslæring	16
2.3.1 Læring i organisasjoner	17
2.3.2 Profesjonell kapital.....	19
2.4 Ledelsesperspektiver	21
2.4.1 Distribuert ledelse	22
2.4.2 Transformasjonsledelse	22
2.4.3 Instructional leadership	22
2.4.4. Elevsentrert skoleledelse	23
2.5 Lederkompetanse	26
2.6 Lærerkompetanse	27
2.6.1 TPACK.....	28
2.6.2 Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK)	29
2.7 Oppsummering av kapittel 2	30
3.0 Design og metode.....	31
3.1 Kartlegging som inngang til studien	32
3.1.1 Forarbeid – elevenes digitale kompetanse	32

3.1.2 Forarbeid - lærernes digitale kompetanse	34
3.2 Valg av forskningsdesign og metode	36
3.2.1 Forskerrollen	36
3.3 Utvalg	37
3.4 Kvalitativ metode	38
3.5 Semistrukturert intervju.....	39
3.6 Gjennomføring av intervju	40
3.7 Transkribering	41
3.8 Datamateriale og analyse	42
3.9 Troverdighet, gyldighet og generaliserbar	43
3.10 Etske betraktninger.....	45
3.11 Oppsummering av kapittel 3	46
4.0 Empiri og drøfting	47
4.1 Hvordan kan skoleledelsen bidra til at digitale ferdigheter blir integrert i undervisningen?	49
4.1.1 Oppsummering av forskningsspørsmål 1	55
4.2 Hvordan kan skoleledelsen bidra til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne?.....	56
4.2.1 Oppsummering av forskningsspørsmål 2	63
4.3 Hvilken betydning har lærerens digitale kompetanse og holdninger for læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen?.....	64
4.3.1. Oppsummering av forskningsspørsmål 3	70
4.4 Hvordan kan skoleledelsen i samarbeid med lærerne videreutvikle elevenes digitale hverdagskompetanse i læringsprosessen?	72
4.4.1 Oppsummering av forskningsspørsmål 4	78
4.5 Oppsummering av funn	79
4.6 Oppsummering av kapittel 4	80
5.0 Konklusjon	82
5.1 Skolen i en digital tid – mulighetene.....	83
5.2 Avsluttende refleksjoner	84
Figurliste.....	85
Litteraturliste	86
Liste over vedlegg	89

Sammendrag

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og bruken av digitale medier og digitale verktøy er et svært aktuelt tema i media. Det foreslås stadig nye måter å arbeide med IKT i skolen. Teknologiens tidsalder kan gi utfordringer både for ledelse, lærere og elever. Vår oppgave har tittelen: Skoleledelse i en digital tid – muligheter og utfordringer. Denne tittelen er valgt fordi at vi ønsker å belyse utfordringene, men samtidig komme med noen tanker om hvilke muligheter skoleledelsen står ovenfor i en digital tidsalder. Problemstillingen har fokus på hva som kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen. På bakgrunn av denne problemstillingen har vi laget forskningsspørsmål som er overordnet i empiri og drøftingsdelen. Vi har gjennomført en kvalitativ forskning med en psykologisk fenomenologisk tilnærming som baserer seg på et fokusgruppeintervju med en gruppe lærere. Vi har lagt vekt på å få frem lærernes stemmer, og mener vi har fått frem deres perspektiv på skoleledelse, sin egen praksis og elevenes hverdagskompetanser sett i lys av læringsfremmende bruk av IKT.

Intervjuet har vi transkribert fra lydfil og har ved hjelp av koding og kategorisering analysert datamaterialet i en hermeneutisk fortolkningsramme. Empirien har vi tolket i et sosialkulturelt perspektiv sett i sammenheng med teorier som inneholder organisasjonsstruktur, organisasjonslæring, lederperspektiv og lærerkompetanser innenfor etiske rammer. Vi har avdekket funn som vi mener kan være nyttige i kunnskapen om hvordan skoleledelsen kan gjennom lærernes læring bidra til elevenes læring. Et av våre funn er at på tross av varierende digital kompetanse og opplevd manglende digitale visjoner og styring, er lærerne kollektivt sett gode på samarbeid og støtter hverandre slik at de i fellesskap gir elevene et likeverdig læringsgrunnlag. Andre funn baserer seg blant annet på at lærerne ønsker å videreutvikle sin digitale kompetanse, få tid nok til pedagogiske refleksjoner, og behovet for støtte og strukturelle føringer fra skoleledelsen. Vi opplevde i intervjuet at respondentene var generelt usikre når det gjaldt både teknologi og programvare, og ser variasjonen i digital kompetanse som interessant sett i et skolelederperspektiv. Det å kunne utøve ulik ledelse anser vi som nødvendig for videreutvikling av en lærende organisasjon. Den digitale usikkerheten gjorde at respondentene hadde utfordringer med å nyttiggjøre seg av elevenes digitale hverdagskompetanser. Viktigheten av profesjonsfaglig digital kompetanse anser vi som viktig for å kunne utnytte mulighetene og takle utfordringene.

1.0 Innledning

Dagens elever vokser opp i et samfunn der digitale medier og digitale verktøy er en sentral del av hverdagen, og skolen står dermed ovenfor en utfordring i arbeidet med å bidra til elevenes læringsfremmende bruk av disse teknologiske virkemidlene. I følge Medietilsynets undersøkelse «Barn og Medier 2014 – Barn og unges (9-16 år) bruk og opplevelser av medier» har 95 % av barn mellom 9 – 16 år tilgang til PC eller Mac, 94 % har mobiltelefon og 82 % har tilgang til nettbrett. Disse digitale verktøyene brukes oftest til spill, nedlastinger fra internett og i takt med alder øker bruk av sosiale medier (Medietilsynet, 2014). For å møte de utfordringer den digitale utviklingen bringer med seg krever det en digital kompetent skole med digital kompetente skoleledere og lærere, som evner å implementere teknologien inn i arbeidet med elevenes læring. Denne integreringen kan bidra til at elevene kan realisere sin digitale hverdagskompetanse slik at det gir økt læring i skolen.

Tidligere forskning la vekt på at det var læreren som hadde betydning for elevenes læring. I dag har vi annen forskning, blant annet Robinsons (2014), som viser at skoleledelse utgjør en større forskjell i forhold til elevenes læring enn tidligere antatt. Vi ser en dreining fra lærerens betydning for elevenes læring til at skoleledelsen gjennom lærernes læring bidrar til elevenes læring. Samtidig viser Robinson (2014) til at det ikke er alle former for ledelse som like sterkt bidrar til elevenes læring (Robinson, Guldahl, & Mekki, 2014). Dette er en omstrukturering som viser at skoleledelsen må så tidlig som mulig inn i en læringsprosess. I vår forskning har vi et skolelederperspektiv sett gjennom lærernes uttalelser. Vi velger å bruke lærerstemmen som informant for å få en oppfatning av skoleledelsens bidrag til elevenes utvikling og lærernes læring.

«Skal man bli kjent med lærernes perspektiv, må man oppholde seg i praksisfeltet sammen med lærerne» (Almås, 2016:67). Almås viser til at skoleverket ofte er opptatt av å presentere en ideell virkelighet, og at det blir for lite oppmerksomhet mot de som skal gjennomføre politiske reformer og intensjoner – nemlig lærerne. Almås stiller spørsmål om det er dette som skjer når program for digital kompetanse skulle innføres i skolen. Vi skulle bli best i verden, uten at det kanskje ble tilstrekkelig undersøkt om skoleledelsen og lærerne hadde nok kompetanse i sitt praksisfelt for å gjennomføre denne visjonen. Almås refererer til Goodson (1999) sine tanker om at det er viktig å lytte til lærerstemmen. Dette støtter vi oss til ved at vi

har latt lærernes stemmer og tanker få komme til både når det gjelder egen praksis, skoleledelsens rolle og elevenes digitale verden (Almås, 2016).

Programmet for digital kompetanse kom i 2004. Et av målene var at i løpet av 2008 skulle Norge som utdanningssystem være på topp i verdensmålestokk når det gjaldt utnyttelse av IKT i pedagogisk undervisning og læring. Et av delmålene var: *«Innen utgangen av 2008 skal lærere og lærende grad inneha den nødvendige digitale kompetansen for å kunne etterspørre, utnytte og være medutviklere av digitale læringsressurser»* (Utdanningsdirektoratet, 2004:33). Dette var også et krav til skoleledelsen innen 2008. Det er 12 år siden program for digital kompetanse kom. Hvordan er tilstanden i norsk skole nå i 2016? Er målet nådd? I de seinere årene har den teknologiske verden vært i en hurtiggående utvikling.

Direktøren for Senter i IKT i utdanning uttalte i artikkelen Nytt skifte – en mer tilpasset skole (april 2016): *«Teknologien i seg selv fører hverken til god eller dårlig læring, det er derimot læreren og elevenes bruk som avgjør om læring finner sted. Jeg vil våge en påstand om at det norske skolesystem står over større endringer de neste ti årene, enn hva det har vært gjennom de siste 100 årene»*¹ Det er ikke tvil om at skoleledelsens rolle i vår digitale tidsalder innebærer både muligheter og utfordringer.

1.1 Begrunnelse for valg av tema

Vi har egne erfaringer fra skoleverket hvor vi har sett at forsøk stadig har blitt gjort for å heve kompetansen i bruk av digitale ferdigheter både for skoleledere, lærere og elever. Noen skoler fremstår som digitalt kompetente, mens andre skoler ikke har kommet langt verken i form av utstyr eller læringsmetoder. Skolen har et stort ansvar i følge Stortingsmelding nr.11 – Læreren – rollen og utdanningen. Denne stortingsmeldingen viser til at kunnskapen som skolen skal forvalte og inneha skal være oppdatert og at det utgjør en kompleksitet i det samfunnet vi lever i. Begrepet skolen ser vi på i denne sammenheng som skoleledelsens ansvar. *«Den raske teknologiske utviklingen gir skole 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»»* (Utdanningsdirektoratet, 2008-2009:42). Ut fra denne uttalelsen ser vi at skolen kan få utfordringer i implementeringsprosessen ved at det digitale skal integreres inn i den etablerte praksisen, samtidig som utdanningen elevene får skal dekke deres behov i den digitale hverdagen. Både

¹ Artikkel: Nytt skifte – en mer tilpasset skole. <http://www.utdanningogjobb.no>

skoleledelsen og lærerne har muligheter og utfordringer i fremtidens skole i forhold til å bruke læringsfremmende tiltak som kan gi elevene et godt læringsutbytte og danne digitalt kompetente elever. Vi har på bakgrunn av dette valgt å belyse ledelsesperspektivet sett i sammenheng med læringsfremmende tiltak og lærernes praksis.

Bakgrunnsundersøkelsene for vår forskning har vært kartlegging av digitale ferdigheter for 4. trinn over 4 år og en anonym spørreundersøkelse som ble gjennomført blant lærerne ved skolen. Forskingen vår baserer seg på et fokusgruppeintervju som vi gjennomførte i etterkant av spørreundersøkelsen, og det er disse funnene vi kommer til å analysere og drøfte. Samtidig ønsker vi å gi leseren et bilde av våre bakgrunnsundersøkelser som har ført til vår kvalitative forskning.

1.2 Vår forforståelse

Utgangspunktet for vårt valg av tema var at vi hadde en forforståelse for praksis på egen skole. I tillegg hadde vi dannet oss noen forestillinger som vi ønsket å få avkreftet eller bekreftet. Vi hadde en antagelse av at kommunens IKT-planer ikke var i aktiv bruk, og at kompetansen til lærerne var variabel. Vi hadde en forestilling om at lærernes variable digitale kompetanse kunne føre til ulik digital læring for elevene. I tillegg ønsket vi å finne ut hvordan lærerne oppfattet elevenes digitale hverdagskompetanse, og om de så muligheten for at denne kompetansen kan styrke læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen. Er det nok oppfølging fra skoleledelsens side, og vet de nok om hvilken praksis og digital kompetanse lærerne har?

1.3 Overordnet problemstilling og forskningsspørsmål

Vi ønsker å undersøke hvordan skoleledelsen kan påvirke lærernes praksis for å inkludere bruk av digitale medier på en slik måte at det øker elevenes læringsutbytte. Vi måtte ta noen valg siden spennet fra skoleledelse til elev er stort. På bakgrunn av forskningens begrensede omfang, så vi det som hensiktsmessig å gjøre et dypdykk i lærernes praksis fremfor å intervju skoleledere. Med utgangspunkt i lærerstemmen forsøker vi å få et helhetlig bilde av skoleledelsen, lærerne og elevene i arbeidet i retning fram mot den digitalt kompetente skole. Lærernes digitale praksis og holdninger mener vi kan gjenspeile skoleledelsen, skolens generelle digitale praksis og holdninger sett i sammenheng med elevenes læring.

1.3.1 Overordnet problemstilling og formål for oppgaven

Formålet med vår forskning er at den skal gi opplysninger om lærernes praksis og kompetanse, i tillegg til skoleledelsens bidrag i denne sammenheng. Gjennom undersøkelsen ønsket vi å finne ut mer om skoleledelsens ansvar for integrering av digitale ferdigheter, utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse blant lærerne og hvordan lærerne kunne nyttiggjøre seg av elevenes hverdagskompetanse i den pedagogiske læringsprosessen. Det er også viktig for oss å vite noe om hvordan lærernes kompetanse og holdninger kan påvirke digital praksis og opplæring.

Vår endelige problemstilling er:

Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

Intensjonen med vår forskning er å kunne reflektere over skoleledelsens rolle og ansvar, samtidig som vi via lærerperspektivet kan finne ut hvordan elevers hverdagskompetanse kan komme til nytte i skolehverdagen.

1.3.2 Forskningsspørsmål

Ved utarbeidelsen av forskningsspørsmålene hadde vi som mål at de skulle kunne gi oss nok og utfyllende informasjon til å besvare vår problemstilling. De opprinnelige forskningsspørsmål var:

1. Hvordan kan skoleledelsen sikre at digitale ferdigheter er integrert i undervisningen?
2. Hvilke betydning har lærerens digitale kompetanse for læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen?
3. Hvordan kan læreren være en pedagogisk veileder i arbeidet med å fremme elevenes digitale ferdigheter?
4. Hvordan utnytter lærerne den digitale hverdagskompetansen som elevene har?

Vi så underveis at vi hadde for lite fokus på skolelederrollen i forskningsspørsmålene. Det gjorde at vi endret på spørsmålene, slik at vi fikk et tydeligere lederperspektiv enn vi i utgangspunktet hadde. Vi ble også etter hvert i forskningen mer interessert i å vite mer om lærernes profesjonsfaglig didaktiske kompetanse.

Etter en del redigering, ble dette de endelige forskningsspørsmålene:

1. Hvordan kan skoleledelsen bidra til at digitale ferdigheter blir integrert i undervisningen?

2. Hvordan kan skoleledelsen bidra til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne?
3. Hvilken betydning har lærerens digitale kompetanse og holdninger for læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen?
4. Hvordan kan skoleledelsen i samarbeid med lærerne legge til rette for å videreutvikle elevenes digitale hverdagskompetanse i læringsprosessen?

1.3.3 Avgrensninger

I media og litteratur kommer det stadig fram nye vinklinger og perspektiver på teknologisk utvikling, bruk av IKT i klasserommet, bruk av sosiale medier og ulike kompetanser. Det er mye fokus på læreren som god klasseleder i et teknologirikt klasserom, spesielt på ungdomsskolen og videregående skole. I og med at vår forskning har vært på en 1. – 7. trinnsskole, har vi endret fokus fra lærernes evne til å lede klasse til skoleledelsens evne til å lede lærere. Vi vil se på ledelsens ledelse av lærernes læring, som igjen har betydning for elevenes læring. Vi ønsker å se på skoleledelsens rolle i å utvikle lærernes didaktisk profesjonsfaglig digitale kompetanse, og har som formål å ha et spenn fra skoleledelse til elevnivå. Ideelt sett ønsket vi å foreta elevintervjuer også, men har valgt det bort av hensyn til forskningens størrelse. I stedet har vi valgt å belyse annen forskning for å få med elevperspektivet.

1.4 Digitale ferdigheter og digital kompetanse

Det er mange definisjoner av digitale ferdigheter og kompetanser. Vi anser det som viktig å avklare våre tanker om dette tidlig i oppgaven, siden dette er begreper som vi kommer til å bruke mye. Vi har valgt her å definere generell digital kompetanse og elevens digitale kompetanse. Definisjon på skoleledernes digitale kompetanse og lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse vil vi gjøre nærmere rede for i teorikapittelet.

Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene i Kunnskapsløftet (LK-06). I rammeverket for grunnleggende ferdigheter, som ble utarbeidet i 2012, omtales digitale ferdigheter slik:

«Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk»

(Utdanningsdirektoratet, 2012:6)

I revisjonen av Læreplanverket for Kunnskapsløftet i 2012 ble betegnelsen *å kunne bruke digitale verktøy* erstattet med *digitale ferdigheter*. Dette var i hovedsak for å dreie fokuset mot digital dømmekraft i form av holdninger, forståelse og kommunikasjon, og i mindre grad fokusere på bruk av digitalt verktøy.

I følge Melding til Stortinget nr. 28 (2016) «Fag - Fordypning – Forståelse», er formålet at digitale ferdigheter skal integreres enda mer enn tidligere i fagene ut fra fagets premisser. I tillegg etterspørres det et bedre klargjort ansvarsforhold, slik at alle er klar over hvem som har ansvaret for innlæringen av digitale ferdigheter. Holdningen både til Ludvigsen-utvalget² og departementet i denne meldingen er at det bør være et klarere skille mellom de ulike områdene av digitale ferdigheter og at teknologi skal mer i fokus. Dette på bakgrunn av at andre land mer og mer legger vekt på problemløsning og elevprodusering i bruk av IKT, ikke bare at elevene skal være brukere av IKT. I Meld. St. nr. 28 (2016) blir digitale ferdigheter definert som: *å tilegne seg og behandle, å produsere og bearbeide, å kommunisere og digital dømmekraft* (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016). Ludvigsen-utvalget foreslår også at begrepet ferdigheter videreutvikles til kompetanser, og at det er spesielt viktig å ha fokus på videreutvikling av digitale ferdigheter. I tillegg til praktisk oppgaveløsning, stiller de forslag om at sosial og emosjonell læring og utvikling i et samspill skal bli en del av kompetansemålene i fagene. De ønsker også et tydeligere skille mellom de ulike delene av digital kompetanse (NOU 2015:8).

Begrepet *digital kompetanse* brukes ofte i en bredere forstand enn *digitale ferdigheter*. Vi støtter oss til Erstad (2005) som hevder at digital kompetanse innbefatter ferdigheter, kunnskaper, holdninger og dannelses. Videre sies det at kompetanse har to betydninger: Evnen til å motta og analysere, og å lytte, lese og forstå (Erstad, 2005). Dette samstemmer med denne generelle definisjonen av digital kompetanse: «*Ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og meistring i kunnskapssamfunnet*» (Krumsvik, 2011:11). Elevene skal kunne bruke digitale verktøy, læremidler og sosiale medier faglig i tillegg til å kunne reflektere over egen utvikling. Siden IKT kom inn i skolen, har uttrykkene *verktøy* og *redskaper* blitt brukt. Teknologien var i starten mer teknisk rettet mot maskiner og programmer, hvor hensikten var å effektivisere arbeidet. Når vi bruker begrepet digitale verktøy i oppgaven, tenker vi verktøy i utvidet forstand inn i en læringssituasjon hvor det digitale verktøyet er med på å danne samhandling,

² Ludvigsen-utvalget ble oppnevnt i 2013 og fikk oppdraget med å vurdere grunnsopplæringens fag opp mot kompetanse i et fremtidig samfunns- og arbeidsliv.

kreativitet og produksjon. Verktøyet blir en ressurs eller artefakt hvor målet er å omdanne læring og undervisning, ikke bare for gjøre ting mer effektivt (Furberg & Lund, 2016).

1.5 Oppbygning av oppgaven

Vi har strukturert avhandlingen i 5 kapitler fra innledning til konklusjon. I kapittel 2 redegjør vi for det teoretiske perspektivet, i tillegg til at vi belyser annen forskning som vi mener er aktuell i forhold til problemstillingen og forskningsspørsmålene. Kapittel 3 inneholder vårt metodevalg og tilnærmingen til forskningen. I kapittel 4 presenterer vi våre funn, samtidig som vi drøfter det opp mot aktuell teori og annen forskning. Her vil de endelige forskningsspørsmålene være hovedoverskrifter. Kapittel 5 inneholder oppgavens oppsummering sett i lys av problemstillingen og konklusjon hvor vi avslutter vi avhandlingen med eventuelle nye spørsmål og refleksjoner for videre arbeid.

På bakgrunn av at vi er to som samarbeider om å skrive, ønsker vi å formidle til leserne hvordan vi har samarbeidet og jobbet med forskningsprosjektet. Alle bakgrunnsundersøkelser og fokusgruppeintervjuet har vi gjennomført sammen. Det skriftlige arbeidet har vi fordelt mellom oss. Vi i hele prosessen hatt fokus på problemstillingen og forskningsspørsmålene. I og med at vi jobber på samme arbeidssted, har vi hatt en praktisk fordel som har gitt mulighet til jevnlig gode refleksjoner oss i mellom på tross av vår fordeling av arbeid. Underveis har vi formidlet det vi har skrevet til hverandre og gitt veiledning og kommentarer fortløpende. Dette tette samarbeidet ser vi som viktig slik at hele oppgaven har blitt et felles produkt selv om vi har skrevet deler av den hver for oss.

1.6 Oppsummering av kapittel 1

I dette kapittelet har vi redegjort for hvordan avhandlingen er strukturert, og forklart bakgrunnen for våre valg. Vi har forsøkt å sette problemstillingen inn i en kontekst som handler om fremtidens skole og de digitale krav som stilles både til skoleledelsen, lærerne og elevene. Tittelen på vår masteravhandling har vi valg ut fra et ønske om at skoleledere i en digital tid også skal være bevisst mulighetene og ikke bare utfordringene. Vi har redegjort for våre tidligere forskningsspørsmål, og gitt begrunnelsene for endringene som er foretatt. Vi har også lagt vekt på at fleksibiliteten i gjennomføringen har vært en viktig faktor i forhold til at forskningen har utviklet seg underveis. Samtidig har vi redegjort for avgrensningene vi har gjort, og hvordan samarbeidet har blitt en styrke for oss.

I neste kapittel vil vi redegjøre for tidligere forskning som er relevant for vår studie, samt presentere de teoretiske perspektivene vi har disponert for å kunne svare på problemstilling og forskningsspørsmål. Kapittel 2 utgjør det teoretiske grunnlaget for vår analyse og drøfting.

2.0 Teoretiske perspektiver

I dette kapittelet vil vi presentere teoretiske perspektiver knyttet til organisasjonsstruktur, organisasjonslæring, ledelse og lærerkompetanser som vi mener bidrar til faglig forankring av problemstillingen:

Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

Vi har en oppfattelse av at læring foregår i sosiale interaksjoner mellom individer og har på bakgrunn av denne overbevisningen teori og ulike perspektiver som bærer preg av vår sosiokulturelle forståelse av læring. Sosial og kulturell forståelse av læring har historiske røtter tilbake til Dewey, Vygotskij, Mead og Bakhtin. Deres bidrag har hatt stor betydning for utvikling av perspektiv som knytter sammen menneskets kognisjon og læring med den materielle og sosiale konteksten læring skjer i. Filstad (2010) viser til Lave og Wenger (1991) som har utviklet begrepet situert læring og praksisfellesskap. De betegner læring som situert når den er forankret i den sosiale konteksten, den praktiske situasjonen og i relasjonene mellom kolleger i arbeid. Praksisfellesskap betegnes som uformelle, lærende gruppe som har fokus på kompetanseheving (Filstad, 2010).

I tråd med det sosiokulturelle perspektivet på læring, mener vi at individets læring og kunnskap må ses i sammenheng med kulturen, språket og fellesskapet. Læring er en sosial prosess, der interaksjonen mellom mennesker og verktøy eller artefakter foregår i ulike kontekster. Erstad (2015) hevder at lærernes digitale kompetanse påvirkes av kunnskaps- og læringssynet. *«Menneskets tenkning, læring og utvikling er avhengig av de redskaper vi har til rådighet i vår kultur, og den kunnskapen er nedfelt i slike kulturelle redskaper. Slik sett må digital kompetanse i skolen basere seg på et sosiokulturelt syn på læring»* (Erstad, 2005:229). På bakgrunn av vårt perspektiv på læring har vi valgt å bruke *skoleledelse* fremfor *rektor*. Vi anser det som sentralt at hele ledelsen er delaktig og samhandler i beslutninger som omhandler læring og utvikling, selv om det er rektor som har det formelle ansvaret.

Med utgangspunkt i problemstillingen og forskningsspørsmålene, har vi valgt å bruke teori som kan bidra til å forstå lærerens kompetanse i forhold til organisasjonskontekst og ledelse. Vi er av den oppfatning at hele organisasjonen har stor betydning for elevenes læring. En skoleleder bør etter vårt syn ha kunnskap om organisasjonslæring, lederrolle og lærernes læring for å kunne bidra til utvikling og læring i alle ledd. Vårt utvalg av annen forskning og teori mener vi bidrar til en dypere forståelse av ledelse på organisasjonsnivå og ledelse av

lærernes profesjonsutvikling. Vi har valgt å bruke doktorgradsavhandling til Bjørgen (2014) for å belyse elevperspektivet. Dette for å kunne analysere og tolke funn fra intervjuet der respondentene refererer til elevenes hverdagskompetanse. I tillegg har vi valgt å anvende ulike studier, forskningsrapporter og artikler innenfor det aktuelle fagfeltet for å kunne analysere funn, utdype og drøfte problemstillingen og forskningsspørsmålene.

For å kunne drøfte organisasjonslæring opp mot problemstilling og forskningsspørsmål i et lederperspektiv, velger vi å redegjøre for Leavitts modell (1965) som illustrerer de sentrale dimensjonene i en organisasjon. Deretter trekker vi inn modellen Erstad (2005) har utviklet om betingelser for utvikling av en digital kompetent skole. Med denne modellen ønsker vi å bygge videre på Leavitts grunnmodell. Videre beskriver vi organisasjonslæring ved bruk av Senge (1991) sin teori om læring i organisasjoner, Agyris & Schön (1978) sin teori om enkel- og dobbelkretslæring og Hargreaves & Fullan (2012) sin teori om profesjonell kapital.

Bakgrunnen for å redegjøre for disse perspektivene er at vi anser kunnskap om organisasjonslæring som en sentral forutsetning for å kunne lede en digital skole med alle de utfordringer og muligheter det bringer med seg. Ledelsesperspektiver vi mener er relevante for vår studie og som i tillegg er sentrale innenfor feltet skoleledelse er instructional leadership, transformasjonsledelse og distribuert ledelse. Metaanalyse av elevsentrert skoleledelse som er gjennomført av Robinson (2014) er også et sentralt ledelsesperspektiv. To av dimensjonene i Robinsons forskning fremstår som mer sentrale for forskningen. Det er dimensjon 3 – *å forsikre seg om kvaliteten på undervisningen* og dimensjon 4– *å lede lærernes læring og utvikling*. Det er i hovedsak disse to dimensjonene vi velger å redegjøre for. Skoleledelse nevnes naturlig gjennom hele teorikapittelet, men vi har valgt å skrive et lite avsnitt om lederkompetanser, slik at vår forståelse av skoleledelse blir synliggjort.

I vår søken etter hvordan skoleledelsen kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT, vil vi belyse TPACK-modellen (2006) som illustrer viktigheten av den sammensatte kompetansen som kreves for implementering av digitale ferdigheter i skolen. I forlengelsen av dette redegjør vi for begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK).

2.1 Annen forskning

IKT i skolen, digital kompetanse, digitale ferdigheter er aktuelle temaer som i økende grad forskes på. Rapporter som ICILS - «International Computer and Literacy Study» (2013) og Monitor skole (2013) baserer seg på forskning i ungdomsskolen og/eller videregående skole, allikevel anser vi deler av disse rapportene som aktuelle for å belyse funn i vår forskning.

SMIL - «Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte» (2013) er en FOU-rapport fra studie gjennomført i videregående skoler der teknologitettheten i all hovedsak er bedre enn på grunnskolenivå. ICILS 2013, Monitor 2013 og SMIL er sentrale rapporter innen nyere forskning på tema digital kompetanse og dermed anser vi det som sentralt å redegjøre kort for hovedfunn i disse studiene. Vi har også valgt å belyse rapporter som handler om lærerkompetanse og en doktorgradsavhandling med elevers kunnskapspraksiser som tema.

2.1.1 ICILS 2013, Monitor 2013 og SMIL

ICILS 2013 er en komparativ studie av ungdomsskoleelevers digitale kompetanse.

Relevansen for vår oppgave er funn om lærernes positive innstilling til IKT og mangelfulle digitale ferdigheter. Vi ønsker allikevel å vurdere om vi ser noen felles trekk mellom våre antagelser om elevenes hverdagskompetanse og det som rapporteres om dette i denne undersøkelsen. ICILS (2013) viser at norske elever er aktive brukere av teknologi på fritiden, men da hovedsakelig som digitale konsumenter fremfor produsenter. Undersøkelsen viser at norske lærere i mindre grad enn lærere i sammenlignbare land har deltatt på ulike former for kompetanseheving i IKT. Det rapporteres om at norske lærere er positive til bruk av IKT i undervisningen, men at de hovedsakelig bruker program for tekstbehandling og presentasjon i tillegg til digitale informasjonsressurser. Andelen lærere som samarbeider om utvikling av IKT-baserte undervisningsopplegg er klart lavere i Norge (21 %) enn gjennomsnittet i de sammenliknbare land (53 %) (Ottestad, Throndsen, Hatlevik, & Rohatgi, 2014).

Tema for Monitor skole 2013 er digital kompetanse, bruk av IKT, motivasjon og læringsmiljø. Med bakgrunn i problemstillingen og våre forskningsspørsmål anser vi funn innenfor områdene som omhandler elevenes bruk av IKT på skole og fritid, lærernes kompetanse og sentrale funn knyttet til skoleledelse som aktuelle. Undersøkelsen viser at det er variasjon mellom hvor hyppig IKT brukes i de ulike fagene og at bruken på fritiden i hovedsak dreier seg om sosial og kulturelle aktiviteter på datamaskin og nettbrett. Bruken av datamaskiner til skolearbeid var naturligvis høyest hos de eldste elevene, siden videregående skoler opererer med 1:1 (alle elevene har hver sin bærbare maskin). Gjennom analyser av rapporten kommer det frem at det er stor spredning i lærernes kompetanse. Dette gjelder både de selv-rapporterte operative ferdighetene og den digitale kompetansen som er testet. Det kommer også frem at læreren bruker mer tid til administrative formål (for- og etterarbeid) enn faktisk bruk av IKT i undervisningen. Undersøkelsen viser at lærerne anser den usystematiske læringen som prøving og feiling som den faktoren som har hatt størst innvirkning på egen utvikling av kompetanse innenfor IKT. En stor andel av skoleledere er

positive til bruk av IKT til både administrativt arbeid og undervisningsformål. Undersøkelsen viser at skoleledelsens satsing har vært på innkjøp og innføring av digitalt verktøyer og at den pedagogiske bruken av IKT i fagene overlates til lærerne (Hatlevik, Egeberg, Gudmundsdóttir, Loftsgarden, & Loi, 2013).

Implementering av IKT, lærernes pedagogiske bruk av IKT og elevers læringsutbytte i IKT-rettet undervisning er hovedområdene som ble undersøkt i SMIL-studien (2013). Elevene i studien går på videregående skole og har dermed et annet utgangspunkt enn våre elever på 1.-7.trinn. Allikevel mener vi at funn knyttet til lærerens digitale kompetanse, behovet for kompetanseheving og god klasseledelse er faktorer som også er sentrale for elevenes læringsutbytte på grunnskolen. Et annet funn i SMIL-studien er at bruk av teknologi og digitale er forankret i strategiplaner og læreplaner, men at digitale læremidler må forankres bedre i undervisning og sluttevaluering. Dette ser vi som aktuelt å knytte opp mot funn i vår studie om bruk av planer og integrering av digitale medier i undervisningen. Andre interessante funn i studien er at noen lærere lykkes med å bruke IKT i undervisningen og at kollegabasert veiledning anbefales slik at erfaringer kan deles (Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones, & Eikeland, 2013). Disse funnene ser vi på som interessante for å belyse uttalelser innenfor disse temaene i fokusgruppeintervjuet fra respondentene.

2.1.2 Lærerperspektiv

«Profesjonsfaglig digital kompetanse og erfaringer med IKT i utdanningen» er en rapport fra Senter for IKT i utdanningen som ble utgitt i 2014. Den omhandler om hvordan nyutdannede lærere vurderer sin profesjonsfaglig digitale kompetanse og hvordan lærerutdanningen legger til rette for at lærerstudentene skal inneha god nok IKT-kompetanse når de kommer ut i arbeidslivet. Funn fra rapporten som har relevans for studien vår er den positive holdningen til IKT i undervisningen blant læreren, ønske om økt digital kompetanse, motivasjon for kompetanseheving og lærerens egenvurdering av operativ digital kompetanse. I tillegg viser de til rapporten fra European Commission 2013 som hevder at skolene i Norge har tilstrekkelig digitalt utstyr og tilgang til internett sammenlignet med andre land i Europa, men på tross av dette er den pedagogiske bruken av IKT i et mellomstadium (Gudmundsdóttir, Loftsgarden, & Ottestad, 2014).

En profesjonsfaglig digital kompetanse blir i rapporten betegnet som en mangfoldig kompetanse som både er knyttet til læreryrket og de rammene som er gitt. En verden i digital utvikling, innebærer en endret lærerrolle og en endret pedagogisk tilnærming i

undervisningen. Kort sagt viser undersøkelsen at nyutdannede lærere mener at de ikke har fått god nok opplæring i pedagogisk bruk av IKT ved lærerutdanningene, samtidig som de uttrykker at de klarer seg digitalt sett og kan mye. Rapporten hentyder til at det kan bety at de har god nok generell kompetanse, men mangler den profesjonsfaglige delen. Det viser seg at 74 % av lærerne mener de kan følge kravene og innfri målene i læreplanene, samtidig sier 79 % at de har behov for videreutvikling og kompetanseheving innenfor IKT. Dette samsvarer med en Fafo-rapport som kom ut i 2015 – «Digital kompetanse i arbeidslivet». I rapporten kommer det frem at 84 % av norske arbeidstakere, bruker PC på jobben. I dagens samfunn stilles det større og større krav til grunnleggende digital kompetanse, og i følge denne undersøkelsen mener fagforeningene at ansvaret for å heve kompetansen ligger på arbeidsgiverne. Det er 80 % av informantene som subjektivt sett sa at de hadde høye ferdigheter, ønsket kompetanseheving innenfor IKT. De informantene som mente de ikke hadde nok digitale ferdigheter for det jobben krever, befant seg innenfor undervisning og bygg og anlegg. En av fire som jobber innenfor undervisning mener de mangler digital kompetanse og kun 10 % mener de har høy grad av digital kompetanse (Aspøy & K., 2015). Disse rapportene er interessante å anvende i forbindelse med de funn i vår studie som omhandler lærernes holdninger til bruk av IKT i undervisningen, syn på egen kompetanse og kompetanseheving.

2.1.3 Elevperspektiv og hverdagskompetanse

Bjørgen (2014) har skrevet en doktorgradsavhandling som vi anser er relevant for vår studie. Forskning viser blant annet at elevenes erfaringer med å søke på internett blir brukt både hjemme og på skolen, i tillegg til innholdsproduksjon. Hvis elevene får bruke sine interesser og erfaringer innenfor disse to områdene, syns de det er positivt. Det kan oppstå spenninger når skolen setter grenser for hvilke programmer de får bruke. Mange elever har erfaring med produksjon i YouTube, og de opplever restriksjoner som grunnløse.

«Lærernes orientering mot at elevene skal oppøve seg tekniske ferdigheter skaper spenninger sett i relasjon til de mer sammensatte erfaringene elevene bringer inn i digitale praksiser i klasserommet» (Bjørgen & Universitetet i Oslo Det utdanningsvitenskapelige, 2014:73-74).

Noen elever klarer å trekke inn sin hverdagskompetanse i skolekonteksten, mens andre trenger veiledning og hjelp til det. Elevene uttrykker også at de skiller mellom den digitale fritiden og skolearbeid. I fritiden har de ingen føringer, der hobby og søking blir tilfeldig, mens skolearbeidet har føringer, er fagspesifikke og innehar ofte tidsfrister. I klasserommet er

det tekstproduksjon og informasjonssøk som vies størst plass. Bjørgen (2014) sine funn viser til at lærerne og skolen ikke bestandig utnytter elevenes fritidskontekst godt nok, og at lærerne ikke ser potensialet i elevenes hverdagskompetanse som en ressurs i skolen. Svært ofte tar unge elever med nye digitale praksiser fra skolen, i stedet for at hverdagskompetanser trekkes inn i skolen. Dette kan skape et gap mellom digitale skoleaktiviteter og digitale fritidsaktiviteter, som igjen kan hindre elevene å skape seg en digital identitet i et lærerstyrt produksjonsarbeid (Bjørgen & Universitetet i Oslo Det utdanningsvitenskapelige, 2014). Vi ønsker å anvende Bjørgen (2014) for å kunne vurdere om våre funn er samstemte med funn i hennes doktorgradsavhandling som omhandler elevenes hverdagskompetanse og nyttegjøring av denne. Dette anser vi som sentralt siden hun har benyttet seg av elevintervjuer, mens vi kun har lærerstemmen som informasjonskilde.

2.2 Organisasjonsstruktur

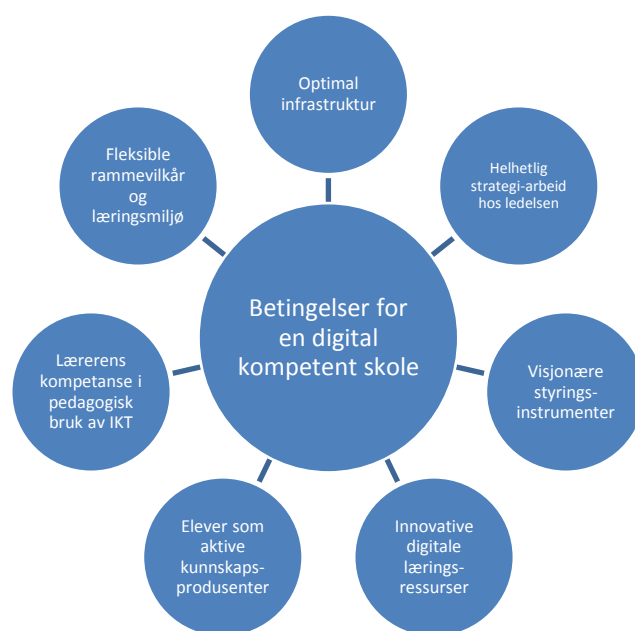
En organisasjon består av flere ulike dimensjoner. Organisasjonene har en *oppgave* å løse, derav dens eksistens. *Menneskene* i en organisasjon utgjør sosiale systemer. Disse menneskene trenger forutsigbar *struktur* og en *teknologi* for å løse oppgavene (Jacobsen, 2004).

I følge Jacobsen (2014) hevder Leavitt (1965) at alle organisasjoner består av disse fire grunnelementene (oppgaver, mennesker, teknologi og struktur). Vi anser det som aktuelt å trekke inn Leavitts modellen for å kunne illustrere hvordan ulike dimensjoner påvirker hverandre i en organisasjon. Forskningsspørsmålet som omhandler skoleleders bidrag til god undervisningspraksis, vil etter vår mening inneha elementer som henger sammen med relasjoner mellom dimensjonene i Leavitts modell. Dimensjonene i modellen er knyttet sammen og påvirkes både av indre og ytre press. Endres en av dimensjonene i modellen, så vil mest sannsynlig de andre dimensjonene også endres. Hvis ikke dette skjer vil det oppstå et indre press. Dette presset gjør at det på sikt vil skje en endring, slik at nødvendige justeringer finner sted. Det ytre presset blir skapt gjennom samfunnet. Organisasjonen blir påvirket av og må tilpasse seg normer og verdier i samfunnet (Jacobsen, 2004).

Vi ønsker å bruke Leavitts modell for å få en dypere forståelse av skoleledelse på organisasjonsnivå og for å forstå påvirkninger mellom de ulike dimensjonene. Denne modellen blir et bakteppe for all utvikling og læring i skolen. Det å være bevisst endringer som skjer i organisasjonen vil være viktig for å kunne lede endring og utvikling. I forhold til vår forskning anser vi det som sentralt å vurdere hvilke påvirkning endring i

teknologidimensjonen har på de andre dimensjonene. For å trekke organisasjonslæring nærmere vårt fokus i oppgaven, ønsker vi å redegjøre for Erstads betingelser for en digital kompetent skole. Denne modellen ser vi på som en utdyping av Levitts modell og en mer praksisnær tilnærming til digital kompetanse.

I følge Erstad er det mange komponenter som må være tilstede for at en digital kompetent skole kan bli realisert. Følgende modell definerer disse betingelsene:



Figur 1: Betingelser for en digital kompetent skole (Erstad 2005:226)

Utstyr og driftsstøtte må være på plass, slik at dette ikke blir hinder i det pedagogiske arbeidet. Styringsdokumentene må være visjonære, slik at skolene gis handlingsrom for utvikling gjennom nytenkning. Ledelsen må trekke med hele skolens virksomhet og planlegge helhetlig i forkant av dette. Lærerne må utfordres på sin egen faglige rolle og være trygg i bruken av digitale medier. Eleven blir i større grad aktive kunnskapsprodusenter og elevenes digitale hverdagskompetanse og erfaringsbakgrunn må trekkes inn i læringsarbeidet (Erstad, 2005). Alle elementene i modellen er betingelser for en digital kompetent skole, men i forhold til oppgavens problemstilling og forskningsspørsmålene som henholdsvis omhandler skoleledelsens rolle i utvikling av god undervisningspraksis og lærerens digitale kompetanse, ønsker vi å ha fokus spesielt på to av betingelsene. Dette er betingelsene om *helhetlig strategiarbeid hos ledelsen* og *lærerens kompetanse i pedagogisk bruk av IKT*.

Samtidig ser vi at betingelsen om *elever som aktive kunnskapsarbeidere* er aktuell å knytte opp mot forskningsspørsmålet som omhandler elevenes hverdagskompetanse. Eleven forventes i stadig større grad å være produsenter. Dette gjør at både elev- og lærerroller endres. Valg av metoder må stadig tilpasses en verden med teknologiske nyvinninger. Dermed kan skolen sies å befinne seg i spenningsfeltet mellom tradisjon og fornyelse.

«Skolen skal ivareta kulturarv og opparbeide kunnskap som innebærer stabilitet og fokus på det vi ønsker å formidle videre til neste generasjon» (Erstad, 2005:207).

Gjennom utviklingsarbeid og endringsprosesser forsøker skolen å tilpasse opplæringen, slik at elevene blir rustet for fremtidens arbeids- og samfunnsliv, samtidig som kulturarven i varetas. Lærers kompetanse blir en sentral faktor. Nye utfordringer og ny læring knyttes opp mot våre erfaringer og det vi kjenner fra før. På bakgrunn av dette kan ofte IKT vurderes opp mot det kjente, og dermed brukes som avansert skrive- og regnemaskin som tidvis kobles opp mot en projektor. De pedagogiske mulighetene som ligger i bruken forutsetter nytenkning og endring av metoder. Elevenes erfaringsgrunnlag og hverdagskompetane må brukes som ressurs samtidig som lærerne bruker sin pedagogiske kompetanse til å skape innsikt og refleksjon hos elevene i forholdet til IKT. For å sikre innovativt arbeid med pedagogisk bruk av IKT, må skoleledelsen ha en klar strategi og tydelige forventninger. Ansvaret for utvikling av ny kompetanse og ny praksis ligger hos skoleledelsen og må dermed løftes fra individ til systemnivå. Det må legges til rette for en kontinuerlig læringsprosess og mulighet for at læringsaktiviteten integreres i det daglige arbeidet (Halvorsen, 2010).

2.3 Organisasjonslæring

«Organisasjonslæring defineres ofte som handling og aktivitet som fører til forandring i organisasjonen og som er foretatt av medlemmene» (Nilsen, 2010:108).

Enkeltmedlemmene i en organisasjon kan utvikle egen digital kompetanse, men for at man skal kunne snakke om en digital kompetent skole må læringen nedfelles i organisasjonen. Denne læringen må innarbeides på en slik måte at den blir retningsgivende for medlemmenes handlinger. Vi anser organisasjonslæring som en sentral del av følgende forskningsspørsmål: Hvordan kan skoleledelsen bidra til at digitale ferdigheter blir integrert i undervisningen?

En organisasjon er et system konstruert for å utføre bestemte oppgaver og å realisere mål. Den kan sies å være både formell og uformell. Den formelle organisasjonen tydeliggjøres gjennom planer og prosedyrer, mens den uformelle vokser frem gjennom handlinger som ikke er

offisielt bestemt. De ulike strukturene utfyller hverandre og kan løse ulike utfordringer (Irgens, 2007). Både den formelle og den uformelle delen av virksomheten har betydning for ledelse av skoler i utvikling. Skoleledelsen legger planer basert på verdier som er nedfelt i opplæringsloven, læreplan og andre styringsdokumenter. Ved gjennomføring av disse planene skjer det en fortolkning som blir påvirket av både den formelle og den uformelle delen av organisasjonen. Det å være bevisst på både den formelle og uformelle delen av en organisasjon ser vi på som sentralt for å utvikle en lærende digital organisasjon med fokus på utvikling og læring både hos elever og lærere.

2.3.1 Læring i organisasjoner

Styringsdokumentene stiller krav om at skolen skal være lærende organisasjoner og dette begrepet har blitt tillagt stor betydning for skolens utviklingsarbeid (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016; Utdanningsdirektoratet, 2003-2004, 2007-2008).

Begrepet lærende organisasjon er hentet fra Senge (1991) sin teori om læring i organisasjoner. I denne teorien deles en lærende organisasjon inn i fem disipliner. Disse disiplinene er personlig mestring, mentale modeller, bygging av felles visjon, teamlæring og systemtenkning. Personlig mestring hevdes å være en livslang prosess der den enkelte kan hjelpes til å nærme seg sin visjon. De mentale modellene har innvirkning både på tanker og handlinger og kan virke både fremmende og hemmende. Den kreative spenningen mellom visjon og virkelighet ses på som en sentral del i utviklingen. Det er viktig å holde fast ved visjonen, samtidig som virkeligheten fremstår tydelig.

Teamlæringen blir sentral for å knytte teamet sammen i felleskap med felles mål. Innenfor systemtenkning legges det vekt på viktigheten av å se på relasjoner og gjensidig påvirkninger fremfor årsak og virkning. Det er denne systemtenkningen som integrerer alle disiplinene til en enhet av teori og praksis. Læring i en organisasjon utvikler både enkeltmenneskene og organisasjonen. Selv om det er hver enkelt som lærer, vil felles visjon, felles fokus og refleksjon føre til utvikling både individuelt og kollektivt (Grøterud & Nilsen, 2001).

Irgens femtrinnsmodell som illustrerer læringsprosessen fra individ til organisasjon, er en videreutvikling av Forsberg, Lundmark & Wåglund (1989) sin firetrinnsmodell. Modellen viser utfordringer i overføring av kunnskap fra det individuelle til det organisatoriske. Vi anser denne modellen som sentral i forskningsspørsmålet som omhandler hvordan skoleledelsen kan bidra til at digitale ferdigheter integreres i undervisningen. Samtidig ser vi at modellen kan brukes for å illustrere hindringer i utvikling av lærernes profesjonsfaglige

digitale kompetanse, og dermed utviklingen av en digital kompetent skole. Det femte trinnet Irgens har lagt til er organisatorisk læring.

Modellen illustreres på følgende måte:

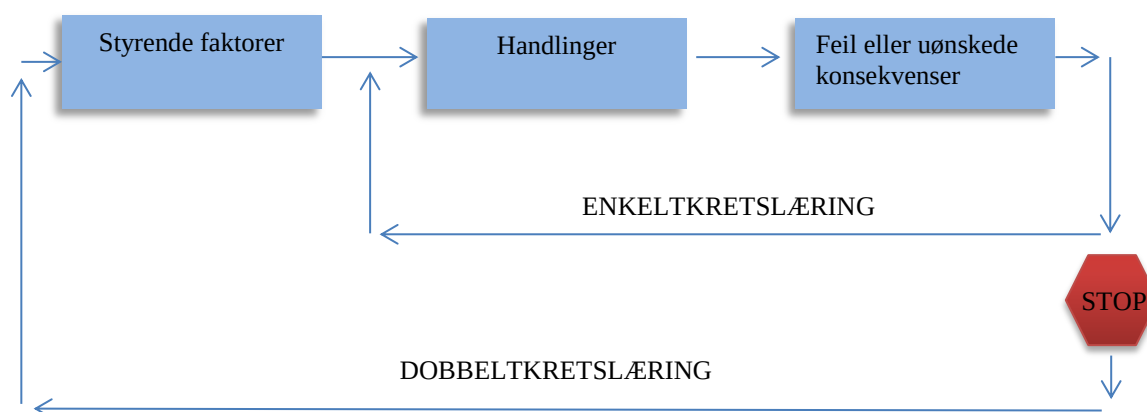


Figur 2: Femtrinnsmodellen (Irgens, 2007:49)

Læring kan sjelden forstås som en stegvis og rettlinjet prosess. Læringsprosessene veksler mellom de ulike fasene og vil i større grad være mer sammenvevd enn det modellen viser. Allikevel viser modellen at læringsprosessen går gjennom ulike trinn, der den enkelte lærer til slutt vil være en del av organisasjonens kunnskap. Mellom hvert trinn er det filter som kan være til hinder. Disse hindrene kan både dreie seg om individuelle og kontekstuelle utfordringer. Utfordringer og hinder mellom trinnene er av ulike karakter etter hvert som man beveger seg oppover i modellen. Det stilles trinnvis krav til innlæring av egen kunnskap, kollektiv refleksjon og anvendelse av kunnskap for å nå målet om organisatorisk læring. Denne formen for læring finner først sted nå organisasjonen blir i stand til å håndtere utfordringer og endre handlingsteorier. Handlingsteoriene er resultat av våre erfaringer og skaper sammenheng i vår hverdag. Dette gjelder både enkeltmennesker og det kollektive. Behovet for sammenfall mellom intensjoner og resultat gir en mulighet for refleksjon over situasjonen, slik at handlingsteori igjen blir i overensstemmelse med praksis (Irgens, 2007).

Argyris & Schön (1974) legger vekt på å forstå læringsprosessene som skjer i organisasjonen. Teorien om enkel- og dobbelkretslæring forklarer hva som skjer når læring finner sted og hvilke mekanismer som kan hindre læring.

Enkel- og dobbelkretslæring kan illustreres på følgende måte:



Figur 3: Enkel og dobbelkretslæring (Irgens 2007:123)

Det som illustreres i figuren er at enkeltkretslæring kan opprettholde feil eller uønskede konsekvenser, hvis utfordringene eller problemene gjelder styrende faktorer. Denne teorien anser vi som interessant for å vurdere prosessen i lærernes læring og hvilke faktorer som eventuelt hindrer organisatorisk læring. Dette blir i tilknytning til forskningsspørsmålet som omhandler hvordan skoleleder kan bidra til integrering av digitale ferdigheter i undervisningen, men vi knytter også teorien opp mot individuell læring og teamlæring.

Enkeltkretslæring kan ofte være tilstrekkelig for å gjøre små endringer der det ikke kreves justering av de grunnleggende forutsetningene. I en slik læringssløyfe utfordres handlingsteoriene i liten grad. Utfordringen kan være at enkeltkretslæring brukes i situasjoner der det ikke bidrar til forbedring. Irgens (2007) betegner dette som en form for symptombehandling, der selve årsaken til problemet ikke fjernes. Problemene vil komme tilbake inntil man griper tak i årsaken. Dette krever en dypere endring der man må analysere hva årsaken kan være, med andre ord en dobbelkretslæring. Våre etablerte handlingsteorier utfordres, men det er viktig for å komme seg videre. Refleksjon rundt individuelle erfaringer og handlingsteorier, og systematisering av kunnskapen bidrar til å bringe oss videre (Irgens, 2007; Klev & Levin, 2009). Disse egenskapene er sentrale for å kunne være en profesjonell kunnskapsarbeider.

2.3.2 Profesjonell kapital

Hargreaves & Fullan (2014) skiller mellom det å være *profesjonell* og det å være en *profesjonell*. Disse to begrepene henger sammen, men har ulik betydning. Ideelt sett vil en kombinasjon vise en kunnskapsarbeider med status, autonomi, tillit og evnen til å ta

informerte beslutninger på en effektiv måte. Det å være *profesjonell* handler om handlingsmønsteret og standarden for egen atferd. Sentralt er kvalitet og personlig karakter. Det å være *en profesjonell* går mer på andres oppfattelse og hvordan dette påvirker eget syn på seg selv (Hargreaves, Fullan, & Sandengen, 2014).

Skolen trenger strategier som utvikler og utnytter kollektivets engasjement og kompetanse. Hargreaves & Fullan (2014) sin teori om profesjonell kapital kan omtales som kraften i dette arbeidet. Profesjonell kapital handler om kunnskaper og ferdigheter knyttet til den aktuelle profesjonen. Teorien om profesjonell kapital anser vi som sentral for å belyse flere av våre forskningsspørsmål. Både når det gjelder ledelse av lærernes læring og skoleleders betydning for elevenes læring, er det aktuelt å trekke inn profesjonalitet og ulike former for kapital.

Begrepet *kapital* er sentralt i denne teorien. Dette omtales som en ressurs man samler på og som bidrar til en langsiktig beholdning. En kapital av profesjonelle lærere og ledere kan kollektivt anvende den beste praksis og samtidig være opptatt av den neste praksisen. God undervisning for alle elever forutsetter høy grad av profesjonell kapital hos lærerne. Profesjonell kapital kombinerer tre andre typer kapital: Humankapital, sosial kapital og beslutningskapital. Dette kan illustreres på følgende måte:

$$PK = f(HK, SK, BK)$$

PK = profesjonell kapital, SK = sosial kapital, HK = human kapital, BK = beslutningskapital

Figur 4: Formel for profesjonell kapital (Hargreaves & Fullan, 2014:226)

God og effektiv undervisningspraksis skyldes at disse tre formene for kapital forsterker hverandre. Hargreaves & Fullan (2014) hevder at kombinasjonen av disse kapitalene er avgjørende for å kunne forandre lærerprofesjonen til en positiv energi for felleskapet og for å heve prestasjonsnivået hos lærerne.

Humankapital handler om å utvikle kunnskaper og ferdigheter. Det sentrale innenfor læreryrket er å forstå hvordan barn lærer, kunne sitt fag og ha forståelse for kulturelle og familiære ulikheter. Moralsk engasjement og entusiasme trekkes frem som viktige egenskaper. Humankapital omtales som et individuelt talent, men utvikling av denne kapitalen vil ikke produsere større sosial kapital. Kapital må deles og være i omløp. Sosial kapital vil derimot genere økt humankapital. Hvis man har de rette menneskene rundt seg, vil

humankapitalen kunne økes gjennom gode relasjoner og interaksjoner. Utviklingen av humankapital blir sterke i felleskap og må organiseres i henhold til sosial kapital. For å utvikle sosial kapital har kvaliteten på interaksjoner og sosiale relasjoner stor betydning. Læring i felleskap er en forutsetning for å kunne endre systemer og organisasjoner i positiv retning. Hargreaves & Fullan (2014) hevder videre at humankapital og sosial kapital ikke er tilstrekkelig nok i seg selv, det kreves også en beslutningskapital. Denne formen for kapital kan omtales som evnen til å ta beslutninger og å utvise dømmekraft basert på erfaringer, praksis og refleksjon. Evnen kan omtales som essensen i det å være profesjonell.

Hargreaves & Fullan (2014) viser til Schön for å beskrive viktigheten av reflekterende praksis. Han hevder at reflekterende praksis har to vinklinger: *å reflektere mens man handler* og *å reflektere over handling*. Refleksjon over handling vil på sikt bidra til refleksjon mens man handler. For å oppnå effekt, må dette bli en del av den daglige praksis. Tenkende profesjonelle som samarbeider blir her nøkkelen. Den sosiale kapitalen er her sentral, men ikke nok alene. Profesjonelle læringsfellesskap er arenaer der man i felleskap tar ansvar og forplikter seg til å utvikle praksis og undervisningsformål for blant annet å bedre elevenes læringsutbytte. For at disse profesjonelle læringsfellesskapene skal være effektive og arbeide profesjonelt, må både humankapital, sosial kapital og beslutningskapital forenes. Den lærende profesjonelle lærer må øke disse tre formene for kapital hos seg selv og kollegaer for at profesjonell kapital skal bli en realitet. Hargreaves & Fullan (2014) hevder at gode og effektiv undervisningspraksis skyldes at humankapital, sosial kapital og beslutningskapital forsterker hverandre (Hargreaves et al., 2014).

2.4 Ledelsesperspektiver

“The basic of school leadership focus on setting direction for the school, developing people and developing the organization” (Leithwood & Riehl, 2003:1).

For å kunne utøve godt lederskap i tråd med sitatet, ser vi viktigheten av å ha kunnskap om ulike ledelsesperspektiver som er og har vært aktuelle gjennom de siste tiårs forskning og utdanningspolitikk. De perspektivene vi har valgt å redegjøre for belyser på ulike måter lederrollen, relasjoner og samhandling mellom leder og medarbeider, og hvordan dette igjen påvirker elevenes læring. Distribuert ledelse flytter fokus fra lederen til ledelsespraksis, transformasjonsledelse er nært knyttet til fokuset ledelsen har, og instructional leadership omhandler samspillet mellom leder og medarbeider. I det daglige arbeidet ser vi det som naturlig med en interaksjon mellom disse formene for ledelse. Skoleledelsen har ansvar for å

sette mål og angi retning. For å være i stand til å videreutvikle en organisasjon der personalet har ulike former for motivasjon, bør skoleledelsen ha kunnskap om ulike ledelsesperspektiv og hvordan ledelse utføres. Disse formene for ledelse ønsker vi å ta med oss i drøftingen av følgende forskningsspørsmål: Hvordan kan skoleledelsen bidra til at digitale ferdigheter blir integrert i undervisningen?

2.4.1 Distribuert ledelse

«Ledelse er et relasjonelt og distribuert fenomen, noe som skjer mellom mennesker og situasjon» (Halvorsen, 2012:84).

Spillan (2005) hevder at distribuert ledelse først og fremst er lederskap i praksis – den praksisen som skjer i interaksjoner mellom ledere og medarbeider. Det må være en fellesforståelse mellom leder, medarbeider og situasjon, slik at systemet blir mer enn en sum av praksisdelen (Spillan, 2005). Halvorsen (2014) viser til både Spillan (2005) og Gronn (2002) som begge hevder at all ledelse i sin natur er distribuert. Videre sies det at distribuert ledelse er en måte å tenke om ledelse på snarere enn en måte å lede på. Distribuert ledelse er ikke nok i seg selv, men må kombineres med ulike perspektiver som støtter opp om hvilke ledelseshandlinger som bidrar til elevenes læring (Halvorsen, 2012).

2.4.2 Transformasjonsledelse

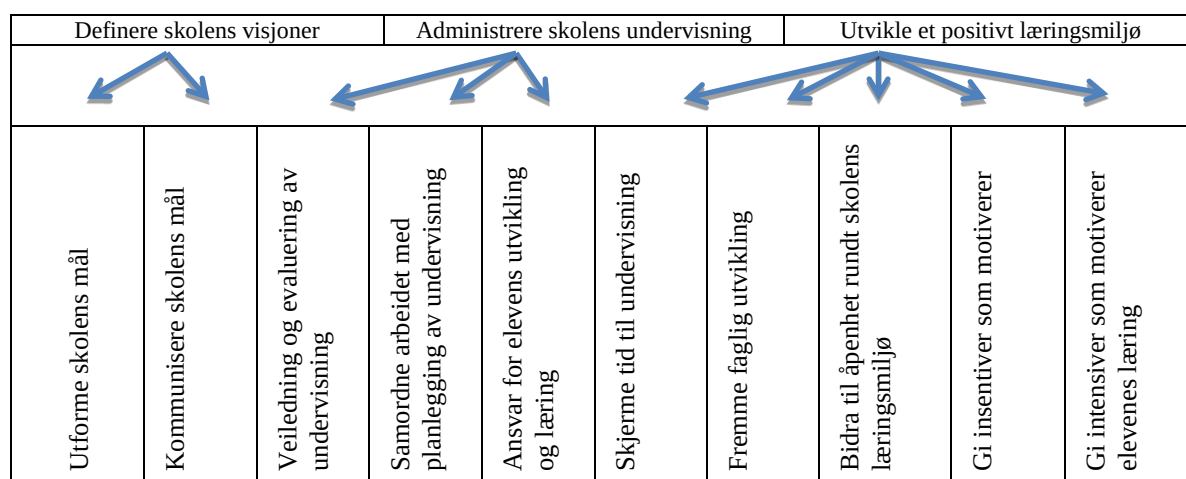
Det å kunne motivere og inspirere og samtidig holde fokus på mål og visjon, er sentrale elementer i transformasjonsledelse. I følge Leithwood & Jantzis (2005) består transformasjonsledelse av tre overordnede kategorier: *Angi retning, utvikle mennesker og omstrukturere organisasjonen* (Emstad, 2012). Den første kategorien ser det som sentralt at ledelsen klarer å transformere ideen om hva skolen er og skal være, og å snu hver enkeltes egeninteresser til et kollektivt engasjement. Det å utvikle menneske viser i denne sammenheng til det å vektlegge profesjonell utvikling hos den enkelte. Intellektuell stimulering og individuell veiledning er midler for å øke yteevnen til hver enkelt medarbeider. Det blir synliggjort at lærerne har en sentral rolle i arbeidet med at skolens mål oppnås. Gjennom å omstrukturere organisasjonen skal lederen kunne påvirke kulturen og skape gode strukturer for samarbeid (Emstad, 2012).

2.4.3 Instructional leadership

Begrepet *Instructional leadership* har sitt opphav i USA og ble brukt til å beskrive ledelse ved skoler der elevene lyktes mot alle odds. Kjennetegnet ved skolene var at ledelsen hadde et sterkt fokus på undervisning, læring og et læringsmiljø fritt for forstyrrelser. I tillegg hadde

lærerne høye forventinger til elevenes innsats og læring ut fra klare læringsmål. Lederen skulle, gjennom å legge til rette for lærernes profesjonelle utvikling, bidra til elevenes læring (Emstad & Postholm, 2010).

Hallinger & Murphy (1985) har utviklet en modell for instructional leadership. Modellen innebærer tre dimensjoner for lederperspektiv, som igjen er avgrenset til ti ledelsesoppgaver. Illustrasjonen nedenfor viser modellen:



Figur 5: Modell for Instructional Leadership (Engvik, 2012:53)

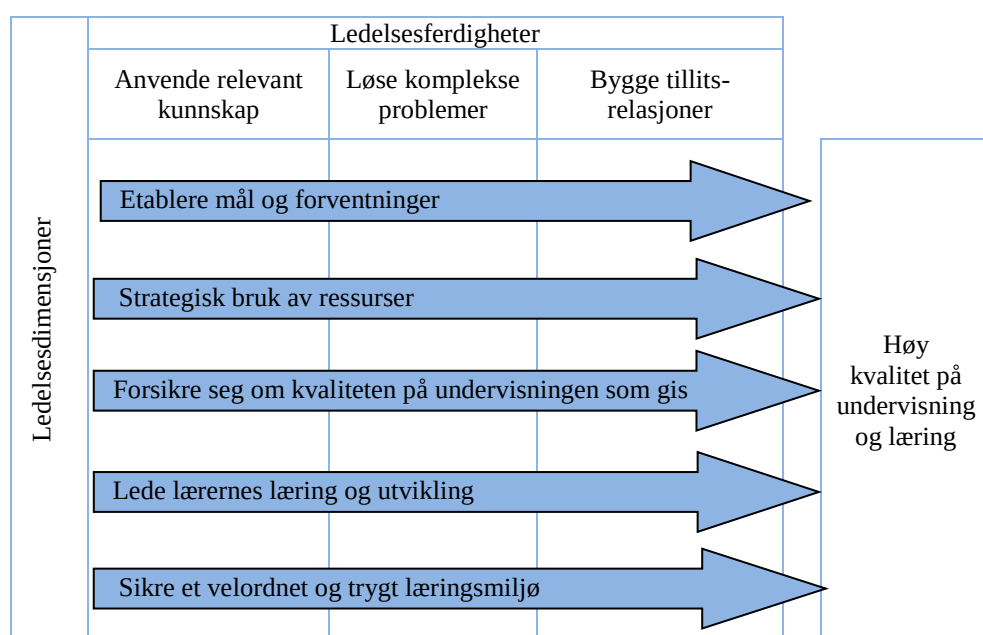
Klare mål og felles holdninger til skolens visjoner, fokus på undervisning og elevens læring er sentralt. Dette innebærer at lederen er målorientert. Målene må skapes og kommuniseres, og i tillegg være klare og målbare med fokus på elevenes faglige utvikling. Den første dimensjonen omfatter viktigheten av utforming av skolens hovedmål og at disse målene blir kommunisert. Kontroll, oppfølging og veiledning kommer inn under den andre dimensjonen. Den tredje dimensjonen omhandler læringsmiljø. Det innbefatter både det å fremme faglig utvikling, målrettet motivasjon, åpenhet rundt læringsmiljø og skjerming av tid til undervisning (Engvik, 2012). De tre dimensjonene for ledelsespraksis illustrer skoleledelsens komplekse virkelighet, men bidrar til en systematisk og tydelig fremstilling av ansvarsområdet. Instructional leadership viser en tett sammenheng mellom ledelse og medarbeider, og fremstår som praksisnær.

2.4.4. Elevsentrert skoleledelse

Utvikling av en felles og læringsfremmende skolekultur i tillegg til kollektiv profesjonalitet blant lærerne er sentralt i Robinsons forskning om skoleleders betydning for elevenes læring.

Hun viser til tre ledelsesferdigheter som er sentrale i arbeidet med skolens hovedmål. Disse ferdighetene er: *å anvende relevant kunnskap, å løse komplekse problemer og å bygge tillitsrelasjoner*. I tillegg til disse ferdighetene fremheves det viktigheten av fokus på følgende fem ledelsesdimensjoner: *å etablere mål og forventninger, strategisk bruk av ressurser, å forsikre seg om kvaliteten på undervisningen, å lede lærernes læring og utvikling og å sikre et velordnet og trygt læringsmiljø* (Engvik, 2012; Robinson et al., 2014).

De fem ledelsesdimensjonene støttet av tre lederferdigheter illustreres på følgende måte:



Figur 6: Fem ledelsesdimensjoner støttet av tre lederferdigheter (Robinson, 2014:26)

Sentralt i elevsentrert ledelse er det å vite hva man skal gjøre og hvordan man skal gjøre det. De fem dimensjonene beskriver hva man må gjøre for å påvirke elevenes læring. For å kunne sikre kunnskap og ferdigheter som trengs for å engasjere seg i disse dimensjonene, er de tre ledelsesferdighetene meget sentrale. Det å anvende relevant kunnskap er viktig for å kunne ta beslutninger av høy kvalitet. Kunnskap om effektiv undervisning, lærernes læring og skolen som organisasjon blir her en forutsetning. Den andre ledelsesferdigheten er ferdighet i å løse komplekse problemer. Her trekkes det frem viktigheten av kunnskap om gode problemløsningsferdigheter. Man må ha ideer om hvordan ulike oppgaver og prosesser skal kunne tilpasses og fungere i egen organisasjon. Den siste ledelsesferdigheten handler om å bygge tillitsrelasjoner. Robinson viser til Bryk og Schneider (2002), som hevder at

skoleledere bygger tillit gjennom de fire kvalitetene tillit er basert på: Respekt, personlig omsorg, egen og andres kompetanse og integritet (Robinson et al., 2014).

De tre ledelsesferdighetene i Robinson (2014) sin modell må veves inn og anvendes situasjonstilpasset i arbeidet med de fem hovedoppgavene (dimensjonene). Alle de fem dimensjonene har samlet sett effekt på elevenes læring, men forskningen viser at dimensjon fire kan sies å ha størst betydning. Vi har valgt å redegjøre for denne dimensjonen i tillegg til dimensjon tre, siden vi anser disse dimensjonene som mest sentrale i vår forskning og meget relevant i drøftingen av flere av våre forskningsspørsmål. Dimensjon 3 – *å forsikre seg om kvaliteten på undervisningen* har stor betydning for elevenes læring. Variasjon i kvaliteten på undervisningen vil kunne føre til at elever mister viktig læring og dermed ikke henger med i undervisningen på sikt.

Ledelsen har en sentral oppgave i å identifisere de lærerne som ikke driver kvalitetsmessig god nok undervisning og sette inn effektiv støtte. Systematisk oversikt over elevenes utvikling kan gjøres ved bruk av et system med observasjoner i klasserommet som har fokus på læringsprosessene. «Slutningsstigen» kan her være et nyttig ledelsesverktøy. Opprinnelig ble slutningsstigen utviklet av Argyris & Schön (1974). Den viser hvordan tolkninger bærer preg av våre erfaringer og det vi tror på, og deretter bestemmer våre handlinger. Det sentrale her er å vente med å trekke konklusjoner før man systematisk har prøvd å forstyrre forutinntatte tolkninger. Skoleledelsen må ikke trekke slutninger om lærernes undervisning uten å teste holdbarheten i disse konklusjonene eller ensidig på bakgrunn av elevresultater. For å sikre kvalitet i undervisningen bør hele personalet involveres i drøftingen av hva som er god undervisning og ønsket læringseffekt. (Irgens, 2007; Robinson et al., 2014).

Robinson (2014) hevder at den viktigste dimensjonen for å påvirke elevenes prestasjoner er dimensjon 4 – *å lede lærernes læring og utvikling*. Videre viser hun til at ledelsen må arbeide for å skape kritisk refleksjon blant lærerne og stimulere til utforskende og undersøkende holdning til undervisning og analyse av kartlegging og data. Det å fremme lærernes læring er sentralt, men i tillegg må ledelsen delta i lærernes formelle og uformelle læring. Deltakelse i pedagogisk diskusjoner om læring og utfordringer gjør at ledelsen blir mer tilgjengelig for lærerne med tanke på pedagogiske råd og kritisk tenkning rundt undervisningen (Robinson et al., 2014).

2.5 Lederkompetanse

Krav og forventninger til skoleledelsen kommer tydelig frem i ulike perspektiver på ledelse som vi har redegjort for tidligere i dette kapittelet. De formelle kravene til skoleleders kompetanse fremkommer i Opplæringsloven § 9-1.

Der står det følgende:

«Kvar skole skal ha ei forsvarleg fagleg, pedagogisk og administrativ leiing. Opplæringa i skolen skal leiast av rektorar. Rektorane skal halde seg fortrulege med den daglege verksemda i skolane og arbeide for å vidareutvikle verksemda. Den som skal tilsetjast som rektor, må ha pedagogisk kompetanse og nødvendige leiareigenskapar»
(Opplæringsloven, § 9-1).

I tillegg til Opplæringsloven er det flere styringsdokumenter som gir klar retning i forventningene til ledelse og lederkompetanse. St. meld. nr. 30 «Kultur for læring» understreker at det er nødvendig med kompetente lærere og ledere for å utvikle skolen til en lærende organisasjon, og for å møte nye utfordringer i samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2003-2004). Enda tydeligere beskrives forventningene til norske skoleledere i St.meld. nr. 31 «Kvalitet i skolen». Der hevdes det at rektor må ha kompetanse, vilje og evne til å lede og i tillegg skape aksept for at det utøves lederskap. Skolelederne må også ha analytisk og pedagogisk kompetanse, evne til å håndtere interessekonflikter og evne til å kommunisere med ulike aktører både internt og eksternt (Utdanningsdirektoratet, 2007-2008).

I et samfunn som blant annet bærer preg av raske teknologiske endringer og økt mobilitet, vil også forventninger og krav til skoleledelsen endres. Det forventes at skoleledelsen utvikler og bringer egen organisasjon videre, samtidig som veldrevne endrings- og utviklingsarbeider skal formidles gjennom nettverk på tvers av organisasjoner. Ansvar for denne kvalitetsutviklingen ligger i stor grad på lokalt nivå, noe som stiller krav til skoleleders kompetanse innenfor styring og administrasjon, organisasjonsbygging og kunnskap om elevenes læring og læringsmiljø (Nilsen, 2010).

Skoleledere skal forholde seg til komplekse utfordringer og sammensatte oppgaver. Pedagogisk og administrativ ledelse skal flettes sammen og gjensidig styrke hverandre. Dette er en forutsetning for profesjonell praksis. Nilsen (2010), støtter seg til Berg (2008) når han beskriver skoleledelse på fem nivåer. Vi ønsker å trekke inn disse nivåene for å sette fokus på skoleledelsen komplekse ansvar i arbeidet med å utvikle en digital kompetent skole. De fem nivåene som beskrives er;

Ideologisk ledelse, strategisk ledelse, administrativ ledelse, operativ ledelse og selvledelse.

Disse nivåene går fra samfunnsnivå til individnivå. Ideologisk ledelse handler om de grunnleggende verdier som gjennomsyrrer hele organisasjonen. Det er her de langsiktige målene mot en digital kompetent skole beskrives. Den strategiske ledelsen omhandler om å realisere visjoner og etablere utviklende og lærende nettverk. Hvordan organisasjonen skal ledes og tydeliggjøring av ansvarsfordeling, hører til administrativ ledelse. Operativ ledelse innebærer samspeillet mellom ledelse og medarbeidere. Konstruktivt og målrettet arbeid på dette nivået er en forutsetning for å utvikle medarbeidere som er i stand til å lede seg selv (Nilsen, 2010). I denne oppgaven som omhandler skoleledelse, vil krav og forventninger til skoleleder være et naturlig bakteppe i alle våre forskningsspørsmål.

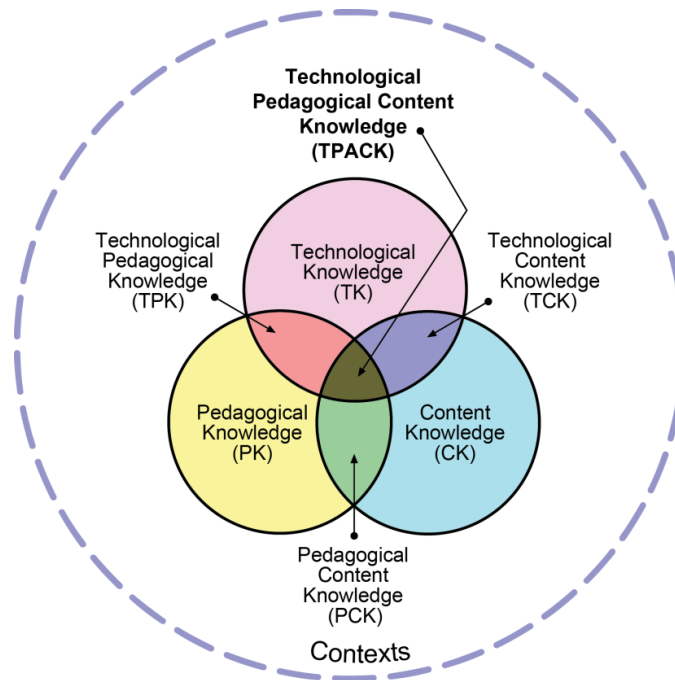
2.6 Lærerkompetanse

Både Erstad (2005) sin modell med beskrivelse av betingelser for en digital kompetent skole og Robinsons teori om elevsenteret ledelse understreker viktigheten av ledelse av lærernes læring og utvikling av kompetanse. Hargreaves & Fullan (2014) hevder at humankapital er en av betingelsene for å utvikle profesjonell kapital. Styringsdokumenter, strategiplaner og visjonære styringsinstrumenter er sentrale verktøy for å sikre elevenes læringsutbytte gjennom pedagogisk bruk av IKT, men vårt fokus i denne oppgaven er også knyttet til møte mellom lærer og elev i klasserommet. Det er der læringen skjer og som skoleleder må man ha kunnskap om disse prosessene for å kunne utvikle organisasjonen i samarbeid med sine medarbeidere.

Vi anser det som relevant å redegjøre for TPACK-modellen, som beskriver kompleksiteten i interaksjonen mellom ulike former for grunnleggende kompetanse, i tillegg velger vi å belyse begrepet *profesjonsfaglig digital kompetanse* (PfDK) som vi mener er sentralt for å fremheve det unike med digital kompetanse for lærerprofesjonen. Både TPACK og begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse mener vi er sentrale i drøftingen av forskningsspørsmålene som omhandler lærernes utvikling av profesjonsfaglige digitale kompetanse og betydningen av lærernes digitale kompetanse og holdninger i læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen.

2.6.1 TPACK

TPACK-modellen bidrar med analytiske kategorier for å få en dypere forståelse av den helheten teknologi må inngå i for å kunne utvikle lærerkompetanse. Modellen er utviklet av Mishra og Koehler (2006) og bygger på Shulmans ide om Pedagogical Content Knowledge (PCK).



Figur 7: Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org

Det sentrale med TPACK-modellen er kompleksiteten i interaksjonen mellom de tre grunnleggende kompetansene: Fagkompetanse (CK), pedagogisk kompetanse (PK) og teknologisk kompetanse (TK). Modellen illustrer videre sammenhengen mellom pedagogisk og faglig kompetanse, teknologisk og pedagogisk kompetanse, teknologisk og faglig kompetanse og inn til den innerste sirkelen der teknologisk, pedagogisk og faglig kompetanse sammenfattes til Technological Pedagogical Content Knowledge – TPACK. Den sammensatte kompetansen skoleledere og lærere bør inneha for å innføre IKT som grunnleggende ferdighet på bakgrunn av LK-06, kan illustreres i TPACK-modellen.

Figuren fremstilles som et venndiagram³ hvor komponentene henger sammen i logiske forbindelser. Sammenhengen og kompleksiteten mellom disse komponentene er avgjørende for en helhetlig opplæring. Kompetanse innenfor hvert av områdene er dermed et sentralt utgangspunkt. Fagkompetanse (CK) innebærer at læreren har kunnskap om fagets innhold, prosesser og sentrale begreper. Den pedagogiske kompetansen (PK) omfatter pedagogikk, didaktikk og læringsteorier. Bruk av teknologien og forståelse av dens samfunnsmessige betydningen, ligger innenfor området teknologisk kompetanse (TK). Det er i skjæringen mellom disse områdene kompetansen flettes sammen og til slutt skal sammenfattes til teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK). Gjennom TPACK-modellen illustreres det at læreren må inneha en slik kompetanse for å kunne implementere digitale ferdigheter i tråd med LK-06 (Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014; Nilsen, 2010).

2.6.2 Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK)

Furberg og Lund (2016) hevder at lærernes PfDK har et dobbelt aspekt. Lærerne må ha oversikt og erfaring med bruk av digitale teknologier, slik at de fremstår som digitalt kompetente. I tillegg er det sentralt at lærerne har kompetanse til å bevisstgjøre elevene på sin egen læring og kunnskapsproduksjon ved bruk av digitale teknologier (Furberg & Lund, 2016). Guðmundsdóttir og Ottestad (2016) understreker også den sammensatte kompetansen begrepet innehar. For å tydeliggjøre dette deler de inn i tre hoveddimensjoner: *generisk digital kompetanse*, *faglig og fagdidaktisk digital kompetanse* og *profesjonsrettet digital kompetanse*. Den generiske digitale kompetansen dreier seg om generelle kunnskaper og ferdigheter og er tett knyttet opp mot beskrivelser av begrepet *digital kompetanse*, som vi redegjorde for i innledningen. Faglig og fagdidaktisk kompetanse omhandler det som er særegent for IKT innenfor de ulike fagene. Det er i denne dimensjonen de fagdidaktiske forskjellene i fagene kommer frem. Den tredje dimensjonen omhandler profesjonsrettet digital kompetanse og er knyttet opp mot lærerens kunnskap om anvendelse av egen kompetanse og ferdigheter. Hvordan lærerne kan bruke digitale verktøy til kompetanseheving knyttet opp mot egen kompetanseutvikling og yrkesutøvelse, er sentralt i denne dimensjonen. Samlet sett utgjør de tre dimensjonene en kompetanse det er sentralt for lærerne å inneha for å kunne utvikle egen profesjon og å gi elevene mulighet til å utvikle grunnleggende digitale ferdigheter (Guðmundsdóttir & Ottestad, 2016).

³ Venndiagram (John Venn 1880) brukes i matematikkens mengdelære og viser de logiske forbindelsene eller relasjonene mellom mengdene. Ytterpunktene viser ulikheter og skjæringspunktene likheter.
<http://global.britannica.com/topic/Venn-diagram>

2.7 Oppsummering av kapittel 2

Skoleledelsens betydning for elevenes læring er et omfattende arbeid og en viktig prosess, som innbefatter alle nivåer i skolen. I dette kapitlet har vi redegjort for de teoriene, perspektivene og annen forskning vi mener er sentrale for å belyse dette arbeidet fra skolelederperspektivet. Fordi skole er preget av kompleksitet har vi valgt ulike perspektiver og teorier, og mener dette gir oss et godt grunnlag for analyse av vårt empiriske materiale.

I neste kapittel vil vi redegjøre for metodevalg og forskningsdesign, i tillegg beskriver vi hvordan vi har arbeidet med datainnsamling og analyse. Vi har også valgt å beskrive forskerrollen og har med refleksjoner rundt det å være forsker på egen skole. Troverdigheten av studien og etiske betraktninger er også en del av neste kapittel.

3.0 Design og metode

Det empiriske grunnlaget for vår forskning bygger på problemstillingen:

Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

Problemstillingen vår indikerer at vår studie er av kvalitativ art med en psykologisk fenomenologisk tilnærming. Forskere har som regel med seg ulike former for forforståelser eller antagelser som styrer forskningen, samtidig er målet å undersøke hvordan et fenomen blir oppfattet av ulike individer. Ut fra dette kan man si at i en fenomenologisk studie står individet, i vårt tilfelle, lærerne i fokus og hvordan de hver for seg opplever fenomenet bruk av IKT i undervisningen. Postholm viser til Moustakas (1994) som hevder *«at hovedformålet med fenomenologiske forskning er å forstå meningsfulle, konkrete relasjoner som er til stede i en erfaring i en bestemt situasjon i en spesifikk kontekst»* (Postholm, 2010:43). Samtalen blir viktig for å få tak i individenes erfaringer. Det er menneskenes subjektive oppfatning av fenomenet som kommer fram.

Ut fra vår forskning angående lærernes bruk av IKT, ble det naturlig med en psykologisk fenomenologisk tilnærming, hvor vi gjorde bruk av intervju som et middel for å finne svar på sentrale spørsmål i forhold til lærernes praksis i bruk av IKT i undervisningen og hvorvidt de opplevde nytten av elevenes hverdagskompetanse. Vi var interessert i lærernes egne perspektiver og opplevelser ut fra deres virkelighet og oppfatning. I kvalitativ forskning blir fenomenologi et begrep som handler om å få en forståelse av handlinger sett gjennom «brillene» til informantene og deres opplevelse av verden og virkeligheten. Samtidig kan det være viktig at vi som forskere også evner å ta «brillene» av for om mulig å få et utvidet perspektiv av virkeligheten (Kvale, Brinkmann, Anderssen, & Rygge, 2009).

Vi ønsker å undersøke hvordan skoleledelse kan bidra til å integrere bruk av digitale medier, anvende elevenes hverdagskompetanse i undervisningen, samt utvikle lærerne profesjonsfaglige digitale kompetanse. I tillegg ville vi undersøke hvordan lærernes kompetanse og holdninger kan påvirke praksis i opplæringen av digitale ferdigheter. For at skoleledelsen skal bidra til integrering av digitale medier og støtte lærerne i prosessen fram mot læringsfremmende bruk av IKT, blir det viktig å vite hvilken praksis lærerne har, og hva elevene faktisk bruker IKT til på skolen. I tillegg ble det viktig for oss å undersøke hva lærerne selv mener er læringsfremmende bruk av IKT, og hvilken kompetanse de mener de har i den sammenheng. Vi ble interessert i å finne ut hva de selv mente de trengte av kompetanseheving, og hva de opplevde elevene kunne fra før. Vi ønsket også å finne ut hva

lærerne selv tenkte skoleledelsen kunne bidra med. Forskningen vår baserer seg på kvalitativ metode ved at vi har gjennomført et fokusgruppeintervju, transkribert og sortert materialet. Vi har foretatt en nødvendig datareduksjon og sitter igjen med funn og mønstre fra dette intervjuet som vi har analysert og drøftet. Før vi kommer nærmere inn på dette, ønsker vi å vise til et forarbeid som ligger til grunn for våre valg og vår intervjuguide.

3.1 Kartlegging som inngang til studien

Vi har valgt å ta med forarbeidet for å klargjøre våre forutsetninger og dermed søke å bidra til at forskningen blir mer transparent, noe som igjen kan gi større forståelse og troverdighet i forhold til våre valg. Vi har hatt en lang prosess med vurderinger før vi har endt opp med den kvalitative forskningen som vi nå har skriftliggjort. Utgangspunktet for at vi ønsket å starte på forskningen var at vi for fire år siden gjennomførte den frivillige kartleggingsprøven for digitale ferdigheter for 4. trinn. Forarbeidet vårt har vært viktig og en del av det empiriske grunnlaget, derfor velger vi i metodedelen å si noe om undersøkelsen og trekke inn resultatene fra kartlegging av digitale ferdigheter for fire år. I tillegg vil vi også vise til en annen viktig prosess fram mot utarbeidelsen av problemstillingen, forskningsspørsmålene og utarbeidelsen av intervjuguiden. Det er en spørreundersøkelse som vi gjennomførte anonymt blant lærerne. Disse to kartleggingene ble en viktig del av våre valg frem mot den endelige kvalitative undersøkelsen.

En kvantitativ kartlegging eller undersøkelse kan beskrive hvordan situasjonen er, og hvordan for eksempel ulike forhold samsvarer. Som oftest er kvantitative data enten tallmaterialer som er tilgjengelig eller som man henter inn eller en spørreundersøkelse. For at en kvantitativ undersøkelse skal gi mening, må den tolkes på en eller annen måte noe vi måtte gjøre med begge våre bakgrunnsundersøkelser. Våre bakgrunnsundersøkelser ser mer på faktorer på systemnivå og har sine svakheter med at de ikke forklarer resultatene. I følge Postholm & Jacobsen utfyller kvalitativ og kvantitativ metode hverandre, *«gir ulike typer informasjon, og kan inspirere til ytterligere refleksjon og diskusjon»* (Postholm & Jacobsen, 2011:41). Vi gjennomførte disse kartleggingene for å identifisere aktuelle temaer for forskningen vår og for å øke kvaliteten på de kvalitative verktøyene i datainnsamlingen. Kartleggingene var et utgangspunkt for å utarbeide vår intervjuguide og gjennomføre vår kvalitative dybdeanalyse.

3.1.1 Forarbeid – elevenes digitale kompetanse

Kartleggingsprøven for digitale ferdigheter ble opprettet av Utdanningsdirektoratet høsten 2012 som en frivillig kartleggingsprøve. Det ble interessant å undersøke elevenes digitale

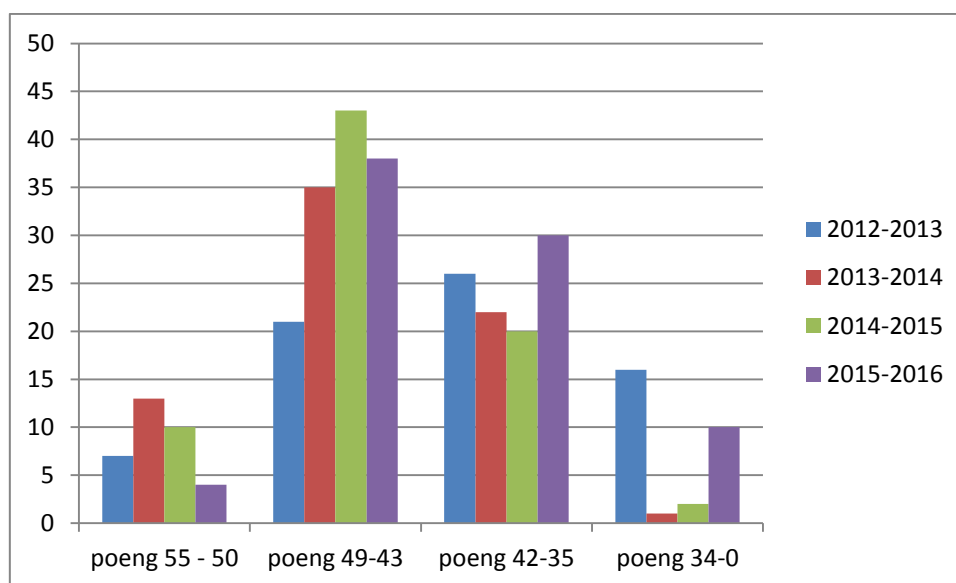
kompetanse ved vår skole. Formålet med kartleggingen er å finne ut hvilke elever som trenger ekstra oppfølging i forhold til læreplanens mål for digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2013). Vi har analysert resultatene fra digital kartleggingsprøve for 4. trinn i tidsrommet 2013 til 2016. Dette ble et bakteppe for våre undersøkelser og et utgangspunkt for vår forskning av skoleledelsens påvirkning for læringsfremmende bruk av IKT i skolen. For å finne svar på dette mener vi det er sentralt ha en oversikt over elevenes og lærernes kunnskap i arbeidet med bruke av IKT.

Utvalget for bakgrunnsundersøkelsen er 310 elever fra 4. trinn fordelt på fire skoleår. Kartleggingsprøven for elevene inneholder de samme temaene som lærerne vurderte sin egen kompetanse etter i spørreundersøkelsen (noe vi kommenterer i neste avsnitt).

Elevene ble testet innenfor områdene: Digital kompetanse, digital informasjon, digital dømmekraft og digital produksjon. Oppstartsåret 2012/2013 hadde vi 25 % av elevene som lå under bekymringsgrensen på 35 poeng eller lavere. Etter å ha analysert resultatene av denne kvantitative undersøkelsen, viste det seg at skoleledelsen hadde utfordringer både innenfor ulike delområder og lærernes digitale kompetanse. Dette ble viktig for skoleledelsen å finne ut hvordan de kunne bruke kartleggingen til å sikre elevenes digitale læring. I etterkant har vi tatt kartleggingsprøven på 4. trinn hvert år.

De resultatene vi har fått har gjort oss nysgjerrige på hva som er grunnen til at elevene i de siste årene har scoret bedre på denne kartleggingsprøven. Er det fordi lærerne har bedre kompetanse eller er det elevenes hverdagskompetanse som kommer frem i og med at samfunnet har blitt mer og mer digitalisert? Vi gjorde bruk av en deskriptiv statistikk ved å bearbeide og tolke de kvantitative dataene vi har innsamlet i løpet av 4 år. Vi ser at vi har en bedre score i tidsrommet 2013 til 2015. Vi har regnet ut standardavviket for kartleggingene, og det var kun første år at vi kan kalle det et signifikant avvik, samtidig ser vi at årets resultat ikke er så bra som de to foregående årene.

Her er resultatene samlet sett for 4 år:



Figur 8: Kartlegging av digitale ferdigheter – 4. trinn (2012 – 2016)

Målet for skoleledelsen er å gi elevene likt læringsgrunnlag uavhengig av lærernes kompetanse. Derfor blir det viktig for skoleledelsen å finne ut hvilken digital kompetanse lærerne innehar slik at det blir en læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen. Lærerkompetansen ønsket vi å se nærmere på, og kartleggingen ble et utgangspunkt for vår valg av problemstilling og forskningsspørsmål.

3.1.2 Forarbeid - lærernes digitale kompetanse

Etter å ha vurdert elevene, var det nå på tide å finne ut hva lærerne mente de satt inne med av digital kompetanse og utvalget vårt i spørreundersøkelsen ble alle lærerne på egen skole. For å få et grunnlag for å utarbeide en intervjuguide og kunne gjennomføre et fokusgruppeintervju med lærerne, gjennomførte vi en kartlegging av digitale ferdigheter og digital kompetanse for alle lærerne. Vårt valg av populasjon ved å velge lærere ved egen skole, mener vi utgjør ett snitt av alle skolene i kommunen. På bakgrunn av problemstillingen og vår for forståelse, ønsket vi å få et så bredt utvalg som mulig i undersøkelse om digital kompetanse. Vi oppfattet det som nyttig på kort tid å kunne innhente opplysninger om lærernes kompetanse og bruk av IKT i undervisningen. Vi visste at vi kom til å bruke mye tid på å lage et eget spørreskjema og at det kunne bli en utfordring. Vi valgte å bruke en ferdig spørreundersøkelse, Lærermmentor, som gir mulighet til refleksjon over egen IKT-kompetanse. Denne undersøkelsen omhandlet de temaene vi var interessert i og som var tett knyttet opp til våre antagelser i forhold til lærernes digital kompetanse. Vi hadde gjennomgått spørsmålene på forhånd, og har sett

styrker og svakheter. Etter kommunikasjon med IKT-senteret ⁴april 2016, fikk vi vite at nettsiden var stengt fra februar 2016 på bakgrunn av at undersøkelsen ikke ble betraktet som god nok. En ny kartlegging for lærere er under bearbeidelse.

Lærermentor inneholdt følgende fire områder som samsvarer med de samme fire områdene som kartleggingsprøven for digitale ferdigheter for 4.trinn måler. For lærerne vil områdene dekke følgende:

- Pedagogikk og IKT. Dette området handlet om holdninger til digitale verktøy, hvordan planlegging og gjennomføring gjenspeiler at det er en målsetting med den oppgaven elevene jobber med og at IKT blir satt i en pedagogisk kontekst.
- Digital produksjon. Det handlet om lærerens egen faglige kompetanse til å bruke ulike digitale verktøy for produksjon og videreformidling til sine elever.
- Digital kommunikasjon. Det handlet om hvordan ulike verktøy kunne brukes til kommunikasjon i undervisning, i tillegg til språk og kultur i ulike kommunikasjonsmedier.
- Digital dømmekraft. Dette området handlet om personvern, opphavsrett, kildekritikk og nettvett sett opp mot lærernes egen kompetanse og praksis for undervisning.

Områdene baserte seg på rammeverket for grunnleggende ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2012) og hadde til hensikt å gi en bevisstgjøring av eget ståsted og praksis. En viktig begrunnelse for våre valg var at kartleggingen skulle være anonym for å få et så ærlig som mulig svar fra alle, og at så mange som mulig leverte. For at vi skulle få flest mulig svar og et bredere spekter av personalet til å svare, valgte vi at den digitale kartleggingen ble utført i papirutgave. Vi hadde en antakelse om at hvis vi hadde tatt kartleggingen digitalt, ville vi fått svar fra de som er mest digitalt kompetente, og at svarprosenten hadde gått ned. Vi delte ut 40 skriftlige kartlegginger og fikk tilbake 36, noe som tilsvarer en svarfrekvens på 90 %. Det vurderte vi som en god tilbakemelding med tanke på at oppgaven var frivillig i utgangspunktet. Lærermentor gir informasjon om kompetansen innenfor de ulike områdene, men svaralternativene ligger tett inntil hverandre, og vi var ikke helt fornøyd med kvaliteten på kartleggingen. Vi analyserte undersøkelsen, og valgte ut de to første områdene i lærermentor ut fra hva lærerne hadde svart. Det var tydelig at den didaktiske planleggingen og gjennomføringen av arbeidet med IKT var en av utfordringene.

⁴ <https://iktsenteret.no/>

I tillegg så vi at lærerne var generelt usikker på sin egen digitale faglige kompetanse i sitt arbeid med ulike digitale verktøy for produksjon og videreformidling til sine elever.

Områdene vi valgte ut ble en guide og et utgangspunkt for valg av metode, utarbeidelse av vår intervjuguide og for våre forskningsspørsmål.

3.2 Valg av forskningsdesign og metode

I vår studie har vi valgt å forske på egen skole med de fordeler og ulemper det kan føre med seg. Forskningen vår har skolelederperspektiv, men vi ville bevege oss ut i praksisfeltet for å få et så godt bilde som mulig av virkeligheten. Vi kunne intervjuet rektor eller en gruppe av rektorer for å finne ut hvordan de oppfatter lærernes digitale kompetanse. Men vi mener at de som innehar praksisnær kunnskap, er lærerne selv og har derfor brukt lærerstemmen for å belyse problemsstillingen. Vi håpet også at lærerne skulle kunne si noe om hvilken hverdagskompetanse de mente elevene deres møtte med på skolen. Sett i sammenheng med vårt ønske om å undersøke den grunnleggende digitale verden på vår skole, bestemte vi oss for å bruke kvalitativ metode ut fra en fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming. Vi har som tidligere nevnt brukt våre bakgrunnsundersøkelser som bakteppe for vårt fokusgruppeintervju, og intervjuguiden ble utarbeidet etter resultatene av spørreundersøkelsen som vi gjennomførte på skolen. Før vi kommer nærmere inn på metoder og utvalg, vil vi si litt om vår rolle som forskere.

3.2.1 Forskerrollen

Det å forske på egen skole i lys av å være skoleledere kan være en utfordring og en styrke.

Det vil vi si mer om i kapittel 3.9 som omhandler troverdighet og gyldighet. Rollen som forskere ble å gjøre et dypdykk i praksisen på skolen i forhold til digitale ferdigheter, digital kompetanse og læringsfremmende tiltak som blir gjort. Vår rolle som skoleledere gjør at vi har erfaringsbakgrunn med organisasjonslæring. Vi var i utgangspunktet oppmerksom på at vi stilte med en forforståelse, holdninger og erfaringer som kunne påvirke forskningen både med hensyn til problemstillingens eventuelle svar og forskningsspørsmålene. De opprinnelige forskningsspørsmålene ble brukt som intervju spørsmål og hadde også tilknytning til spørreundersøkelsen som vi gjennomførte i forkant av fokusgruppeintervjuet.

Vår egen digitale erfaring, gjør at vi sitter inne med kunnskap og forforståelse som kan være nyttig med tanke på digitale utviklingsmuligheter på skolen, samtidig som vi var åpne i forhold til lærernes innspill. Rollen som forskere måtte vi avklare med både lærergruppa som gjennomførte spørreundersøkelsen, og ikke minst med våre respondenter i

fokusgruppeintervjuet. Bakgrunnsundersøkelsen lot vi være anonym, akkurat fordi vi ønsket ærlige svar uavhengig av at det var skoleledelsen som stilte spørsmålene. Vi hadde også et møte med eventuelle respondenter hvor vi la fram at vi ønsket å intervju dem og hvorfor. Der avklarte vi rollene og forklarte at vi i denne settingen stilte som forskere og ikke som skoleledere. Vi ønsker å fremstå som troverdige og gi leseren tillit til forskningen (Nilssen, 2012).

Når vi fremstår som forskere med lærerbakgrunn, kan det være en fordel. Vi har en bakenforliggende innsikt i lærernes hverdag, som kan gi oss legitimitet og forståelse. Det kan kanskje være vanskeligere for en forsker uten lærererfaring. I et kvalitativt forskningsarbeid kan det i den henseende være en fordel å ha god kjennskap til det vi forsker på. Vårt mål var å analysere skolens praksis, for så å reflektere og vurdere hvordan vi kan videreutvikle den digitale praksisen ved vår skole slik at elevene kan få et godt læringsutbytte. Kvale & Brinkman (2009) viser til to metaforer for intervjueren. De beskriver intervjueren som enten en gruvearbeider som graver eller innhenter kunnskap, eller en reisende som konstruerer kunnskap underveis. I utgangspunktet ser vi oss som gruvearbeidere som ved hjelp av gode spørsmål, kan grave nedover i lærerpraksisen for å finne ut hvordan vår skole virkelig gjennomfører digital læring. Samtidig i forskningsarbeidet har vi vært reisende som har plukket med oss kommentarer og erfaringer som har preget både vår forskning, tolkning og analyse av intervjuet (Kvale et al., 2009).

3.3 Utvalg

Vi har i forskningen foretatt et fokusgruppeintervju av lærere fra et utvalgt trinn.

Utgangspunktet for valget av forskningsdeltagere, var at vi var interessert i å finne ut hvilke målsettinger og rutiner de hadde for bruk av digitale hjelpemidler i både egen planlegging og bruk i undervisningen. Vi hadde mange refleksjoner og drøftinger om hvilket utvalg vi skulle velge. Visjonen var å velge et helt trinn, og helst et trinn med mange lærere. Vi valgte bort et trinn som både hadde IKT-veileder ved skolen og en av spesialpedagogene våre med veldig god digital kompetanse. For å få en riktig variasjonsbredde endte vi opp med et trinn som besto av 4 kontaktlærere, to av dem med førskoleutdannelse, og en faglærer på trinnet, og som vi mente utgjorde en populasjon som ga et bilde av skolens praksis. Erfaringsgrunnlaget hadde i snitt ca 25 års kompetanse i skoleverket.

Gruppen vi valgte har stor spredning innenfor kompetansefeltet, noe som vi ser på som positivt i forskningssammenheng slik at vi kan få et så reelt bilde som mulig av situasjonen i egen

organisasjon. Det blir en populasjon i miniatyr, og hvis vi har lykket med det vi tror er et representativt utvalg, har vi større muligheter for å generalisere våre funn (Befring, 2007). Kjønnsmessig kunne vi tenkt oss å ha en større variasjon, i og med at alle intervjuobjektene er kvinner, men siden skolen vår har få mannlige lærere ble det vanskelig å ha fokus på kjønnsmessig fordeling. Å bruke egne kollegaer i forskningen kan være både en styrke og en utfordring, og det kommer vi mer tilbake til i kapittel 3.10 om etiske betraktninger. Kunnskap blir konstruert i samspillet mellom forsker og forskningsdeltagere, og konteksten er viktig. I kvalitativ forskning blir deltagerne kalt både informanter, respondenter og forskningsdeltagere. I følge Postholm (2010) er ordet forskningsdeltager mest dekkende siden begrepet dekker både informant og respondent (Postholm, 2010). Mens Nilssen (2012) henviser til Klemp (2012) som velger informant på bakgrunn av at det er svarene som kommer fram i intervjuet og transkriberingen vi tolker og analyserer, ikke deltagerne (Nilssen, 2012).

Når det gjelder våre intervjuobjekter har vi i avhandlingen vekslet mellom å bruke begrepene informant og respondent. Det er to ulike begreper. En respondent har selv erfaring med fenomenet bruk av IKT i undervisningen, mens en informant kan være en som har god kunnskap om dette fenomenet, men ikke selv har en egen erfaringsbakgrunn med praksis. I begge tilfellene er det personenes subjektive opplevelse av praksis som kommer frem (Jacobsen, 2005). Vi var avhengig av å få fram informasjon fra de personene som selv har erfaring fra egen praksis. Kvarv (2010) viser til at et respondentintervju *«er en teknikk som brukes for å få kunnskap om personlige følelser, oppfatninger og hensikter hos de personer som skal intervjues»* (Kvarv, 2010:137). Formålet med forskningen var å komme så nær praksis som mulig, slik at vi kunne få svar på både problemstilling og forskningsspørsmål. Derfor ser vi det som naturlig at vi konsekvent bruker begrepet respondenter i kapittel 4 som omhandler empiri og drøfting, fordi vi mener det er dekkende for det utvalget vi har i fokusgruppeintervjuet.

3.4 Kvalitativ metode

Vi har basert studien på kvalitativ metode. Forskningen vår i forhold til funn og analyse er knyttet til denne metoden ved at vi har gjennomført et fokusgruppeintervju. Den kvalitative tilnærmingen til forskningen gjør at vi får oppmerksomhet mot alle ulike variasjoner og aspekter ved måter vi mennesker tenker på, lærer på, tar til oss kunnskap på, handler og forstår oss selv som personer på (Kvale et al., 2009). Slike epistemologiske antagelser om kunnskap kan påvirke for eksempel et forskningsintervju, både når det gjelder oppfatning og

gjennomføring. Kvalitativ metode kan være ressurskrevende, men kan gi oss en mer utfyllende informasjon og gi oss en forståelse om hvilket perspektiv deltagerne har. Ut fra bakgrunnsundersøkelsen, så vi at det var nødvendig med mer informasjon innenfor enkelte av områdene som vi stilte spørsmål om.

Vi bestemte oss for å gjennomføre fokusgruppeintervju, for å forske videre på lærernes hverdagskontekst når det gjelder bruk av IKT i planlegging og undervisning, og samtidig ha fokus på ledelsesperspektivet (Postholm, 2010). I vårt forskningsarbeid har vi en induktiv tilnærming av studien vår, noe som vil si at vi har et åpent sinn og i utgangspunktet ikke skal la oss prege av forutinntatte holdninger. Det så vi i løpet av studiet at var vanskelig, dette kommer vi mer inn på i den etiske betraktningen av vår forskningsarbeid I neste avsnitt vil vi beskrive metodene og prosessen vi har hatt for å skaffe empirisk data.

3.5 Semistrukturert intervju

Vi brukte analysen av kartleggingen av lærerne, som utgangspunkt for å lage en intervjuguide. I denne analysen ble vi opptatt av at vi som skole kom ut med lav score på emnet pedagogikk og IKT, noe som for så vidt overrasket oss litt. Vi så det som spennende å ta tak i følgende emner: Lærernes holdninger til IKT i opplæringen, hvordan de planla og gjennomførte undervisningen, hvordan de bevisstgjorde elevene på etikk og digital dømmekraft og hvilke metoder og læringsfremmende tiltak de hadde for å sikre elevenes digitale læring. Dette ble utgangspunktet for hovedtemaene i intervjuguiden, som igjen senere førte til en ny vinkling av oppgaven som gikk mer på lærerne opplevelser av elevenes hverdagskompetanse. Dette vil vi komme mer inn på i kapittel 4 der vi presenterer våre funn og drøfter funnene opp mot teori.

En muntlig dialog som intervju kan klargjøre hvorfor ting skjer og ikke skjer. Som skoleledere har vi en mulighet til å bli kjent med praksis på en unik måte, ikke bare forholde oss til tall og statistikk. Et forskningsintervju er en profesjonell samtale mellom forsker og informant(er) hvor det i et samspill kan konstrueres kunnskap og refleksjoner om for eksempel egen praksis (Kvale et al., 2009). Det ble også viktig for oss å ha problemstillingen og forskningsspørsmålene våre i fokus, når vi utarbeidet intervjuguiden, slik at vi var målrettet. Vi hadde mange tanker og refleksjoner på hva vi ønsket informasjon om, hvem vi skulle intervju (variasjonsbredden), type intervju og hvordan vi skulle gjennomføre det.

Tradisjonelt er det tre typer forskningsintervjuer – strukturert, semistrukturert og ustrukturert eller åpent. Vår bakgrunnsundersøkelse hadde en strukturert vri, i og med at alle fikk samme

spørsmål og svarte ut fra seg selv uten å bli påvirket av andre. Når det gjaldt fokusgruppeintervjuet syns vi ut fra våre ønsker om refleksjon og at vi ønsket spesifikk kunnskap, at et semistrukturert eller halvstrukturert intervju var passende. Vi lagde en intervjuguide (vedlegg 1) som ga oss føringer for spørsmålene, men som også var åpen for utdypninger eller refleksjoner som vi kanskje ikke hadde tenkt ut på forhånd. Intervjuet vil bli mer åpent og induktivt, deltagerne får rom for diskusjon samtidig som intervjuerne må ha en aktiv rolle i å styre samtalen i riktig retning. Det er viktig ved et slikt intervju å ha eventuelle oppfølgingsspørsmål klare, for å få mer utfyllende informasjon (Postholm & Jacobsen, 2011). Vi valgte en populasjon av intervjudeltagere som vi mener gir en god variasjonsbredde, som forklart i avsnittet om utvalg.

Formålet med intervjuet var å stimulere til refleksjoner og innhente opplysninger ut av intervjusituasjonen. Det får vi muligheten til når vi kan sitte ansikt til ansikt med intervjuobjektene og ha mulighet til å tolke ansiktsuttrykk og kroppsspråk. Ved å sitte sammen som gruppe kan ulike synspunkter gi mulighet til refleksjon, diskusjon og utdypning. *«I en gruppeprosess må synspunkter som legges fram, ofte begrunnes og forklares»* (Postholm & Jacobsen, 2011:65). En ulempe ved et gruppeintervju kan være sårbarheten for dominans fra enkeltpersoner. Her vil intervjuer ha en viktig rolle i å styre samtalen slik at alle får uttalt seg. Tillitsforhold kan også være avgjørende for hvor ærlige deltagerne er i samtalen. Vi hadde en formening i forkant at det var en fordel å være to, fordi vi da kunne være «filter» for hverandre og komme med tilleggsspørsmål lettere der det var behov. Vi avtalte også å dele på intervjuerrollen slik at vi hadde ansvar for hver vår del av intervjuguiden. Det fysiske ble lagt til rette med et praktisk og skjermet konferanserom med kaffe, sjokolade og druer. Vi ville lage en god stemning og en trygg atmosfære for informantene. Vi hadde klar fire forskjellige opptakere plassert rundt i lokalet, slik at vi sikret at uansett hvor noen satt, skulle vi få et godt opptak. I tillegg ble vi enige om å ta notater underveis.

3.6 Gjennomføring av intervju

Intervjuet ble foretatt etter undervisning, og vi hadde avtalt tidsperspektiv på lengden av intervjuet på forhånd slik at alt skulle bli forutsigbart for respondentene. Vi regnet med at det fort gikk 1,5 time, iberegnet kaffepause. Vi ga ikke ut intervjuguiden på forhånd. De var forberedt på tema, men ikke selve spørsmålene. Vi ville at det skulle bli impulsivt og at alle skulle få en mulighet til å uttale seg. Respondentene hadde vært med på spørreundersøkelsen som var tatt på forhånd, og alle hadde lest og skrevet under på informasjonsskrivet vi ga dem. (vedlegg 2). I og med at det var et fokusgruppeintervju med mange deltagere, ble det viktig å

bruke litt tid i oppstarten til å ta en kopp kaffe, sette oss til rette og skape en trygg stemning. Selv om vi kjenner respondentene godt, var vi bevisst vår rolle som ledere, og poengterte igjen at vi i denne sammenhengen var i en forskerrolle. Vi var også bevisst på at vi hadde en forforståelse og hypotese angående forskningsspørsmålene, så det ble viktig å passe på hvilke tilleggsspørsmål vi stilte. Vi brukte digitale opptakere etter avtale med informantene, og siden vi satt ved et langbord hadde vi sikret oss med flere opptagere – både mobiltelefon og Ipad.

Vi var ute etter opplysninger i løpet av intervjuet som kunne belyse problemstillingen vår. Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen? I tillegg hadde vi laget intervjuguiden ut fra forskningsspørsmålene, slik at vi hadde som formål å få informasjon om lærernes oppfattelse av sin virkelighet i forhold til bruk av IKT, syn på egen kompetanse og elevenes hverdagskompetanse. Selv om vi i ettertid endret forskningsspørsmålene, mener vi at det ikke hadde noen praktisk betydning i forhold til hva som kom fram i intervjuet. Vi var godt forberedt og kunne i løpet av intervjuet styre samtalen i riktig retning, det vil si mot problemstilling og forskningsspørsmål. Det ble en avslappet stemning, og alle bidro mer eller mindre til å svare på spørsmålene. Intervjuguiden vår var inndelt i fire hoveddeler. Vi avtalte på forhånd at vi skulle lede intervjuet annenhver del. I den delen av intervjuet vi ikke ledet selv, skulle vi ta notater og følge med på kroppsspråk etc. Vi avklarte også på forhånd at hvis vi kom på tilleggsspørsmål eller utdypende spørsmål underveis, var det helt greit å avbryte den andre eller flette inn spørsmål. På grunn av alt vi hadde forberedt og avklart på forhånd, fungerte fordelingen mellom oss forskere godt, og vi kom med tilleggsspørsmål der vi følte det var nødvendig (Postholm, 2010).

3.7 Transkribering

Vi bestemte oss for å foreta en fullstendig transkribering av intervjuet. Alle våre opptakere fungerte godt, og vi testet at vi hørte hva alle sa uansett hvor de satt i rommet. En transkripsjon er, språklig sett, en oversettelses fra muntlig språk til skriftlig språk. Selve intervjuet var en sosial setting som inneholdt kroppsspråk, variasjon i stemmen, gester, humor og ironi. Det ble en utfordring når dette skulle settes på papiret til en slags sammenhengende tekst. Her fant vi en styrke i at vi kjenner respondentene godt. Mens vi transkriberte, så vi personene foran oss, og kunne mye lettere tyde ironi og humor ut fra lydopptaket, enn hvis det hadde vært helt ukjente informanter. Vi reiste på hyttetur og satte av to dager på transkriberingen. Intervjuet vårt varte i ca. 1 time og 20 minutter og endte opp med 33 siders tekst. Vi så det som viktig at vi selv transkriberte, og vi merket at vi allerede i transkripsjonsprosessen begynte med analysen (Kvale et al., 2009).

Vi fordelte intervjuet mellom oss slik at vi transkriberte den delen der den andre intervjuet, for å få et så godt som mulig innblikk i helheten. Samtidig ble det viktig å avklare underveis hvordan vi markerte pauser og selve skrivestilen, slik at det endte opp med et felles produkt med felles forståelse. Der vi var usikker eller noe var utydelig, hørte vi sammen igjennom den delen av intervjuet for å avklare hvordan vi skulle skrive det. Informantene ble skrevet med forbokstaver, slik at vi lett kunne finne frem til hvem som hadde sagt hva. Igjen opplevde vi det som en styrke i at vi kjente informantene fra før. Vi var sjelden i tvil om hvem som hadde sagt hva, og vi ble godt kjent med materialet vårt og fikk et eierforhold til intervjuet. Det ser vi på som viktig når vi går i gang med analysen (Nilssen, 2012). Etter intervjuet fikk alle respondentene den transkriberte teksten for member checking. Det ble viktig at de kjente seg igjen i våre beskrivelser av intervjuet for å skape en troverdig studie. Ingen av respondentene ga tilbakemeldinger om at de ikke kjente seg igjen i vår oppfattelse av intervjuet eller ga tilleggsinformasjon (Postholm, 2010).

3.8 Datamateriale og analyse

Det transkriberte intervjuet fremsto som ufordøyd og som en kompleks virkelighet. Det ble viktig for oss å få ordnet og systematisert det innsamlede materialet. Postholm definerer deskriptive analyser som: «*Analyseprosesser som strukturerer datamaterialet*» (Postholm, 2010:86). Det gjør materialet forståelig og oversiktlig. Analyse handler ikke bare om svar, men det å reflektere, bearbeide og kategorisere data. Det ble mer et arbeid mot en forståelse for hva som skjer i praksis på egen skole via stadige diskusjoner og drøftinger.

Vi begynte med å gjennomgå det transkriberte intervjuet selektivt og med et åpent sinn, slik at vi endte opp med noen kjerne kategorier. Kategoriene ble fargekodet, og vi gikk på jakt etter mønster i den transkriberte teksten, uttalelser eller temaer som stemte med kategoriene våre. Disse kategoriene måtte gi relevant informasjon i forhold til oppgaven vår, og i tillegg være kortfattede. Vi endte opp med disse kategoriene: Holdninger til IKT, hverdagskompetanse, lærernes digitale kompetanse, skoleledelse, planlegging og bruk av IKT og begreper. Vi laget oss en matrise slik at vi lettere kunne se sammenhengen og sette inn stikkord innenfor de ulike kategoriene (vedlegg 3). Vi oppdaget fort at innenfor deler av intervjuet, kunne tre kategoriseringer overlappe hverandre. Vi opplevde aksial koding, hvor kategoriene forholdt seg til hverandre. Etter hvert dukket det opp underkategorier som ga oss perspektiver i forhold til lærernes praksis som vi måtte ta hensyn til (Postholm, 2010).

I analysen har vi et hermeneutisk perspektiv. Hermeneutikk har å gjøre med uttrykk, fortolkning og oversettelse av tekster. Tolkningen er viktig og fremhever den underliggende meningen. Vekslingen mellom helheten og delene, blir ofte kalt en hermeneutisk spiral. Delene blir satt inn i helheten og gir oss etter hvert et bilde av det vi oppfatter som virkeligheten. Vår for forståelse ble brukt i analysen av intervjuet, og vi forsøkte å sette våre funn sammen til det vi oppfatter er vår tolkning av sammenhengen. I prosessen endret den opprinnelige helheten seg, og vi måtte analysere enkeltdelene på nytt opp til flere ganger før vi så endte opp med det vi ønsket å bruke i drøftingen (Postholm & Jacobsen, 2011). I løpet av prosessen så vi at etikk og digital dømmekraft, som kommer som et spørsmål i intervjuguiden ikke var vesentlig å ta med som eget tema i drøftingen. Det ble ikke en naturlig del av helheten. Vi beveget oss stadig i den hermeneutiske sirkelen med veksling mellom transkribering, koding, litteratur, funn, mønster, systematisering og vår forståelse av helheten (Postholm, 2010).

Vi var stadig på leting, noe som Nilssen (2012) sammenligner med etterforskningsmetodene til en kriminaletterforsker. «*Mye skal på plass før helheten begynner å fremtre*» (Nilssen, 2012:118). Ikke alle letinger førte fram, og vi måtte inn på riktig spor stadig vekk. Det ble vanskelig å holde fokus på skolelederperspektivet i analysen, og vi måtte gå gjennom det transkriberte intervjuet på nytt på jakt etter ”ledelse”. Vi oppdaget nye nyanser, og det førte til slutt til at forskningsspørsmålene ble vinklet enda mer opp mot skoleledelse. Vi dannet ideer om våre funn og har i kapittelet om empiri og drøfting, forsøkt å knytte alt sammen til annen forskning og teori, for å finne mening i funnene. Vår hermeneutiske pendling mellom teori og datamateriale har ført oss fram til en helhet (Nilssen, 2012).

3.9 Troverdighet, gyldighet og generaliserbar

I forskningsarbeid blir kvaliteten av forskningen ofte sett i sammenheng med reliabilitet og validitet. Når det er snakk om fenomenologisk forskning blir det oftere snakk om at forskningen er pålitelig, autentisk, troverdig, transparent eller kan bekreftes. Dette på bakgrunn av at forsker og intervjuobjekt er i en spesiell situasjon. Intervjuet skjer der og da, er unikt, og kan ikke gjentas i etterkant. I vår oppgave opplever vi at våre bakgrunnsundersøkelser fremstår som pålitelige, og derfor har vi brukt dem som et grunnlag for vår kvalitative forskning. Graden av troverdighet påvirker kvaliteten på en undersøkelse. Et forskningsarbeid har validitet eller troverdighet hvis man som forskere har lyktes i å undersøke det som man i utgangspunktet skulle, i vårt tilfelle om de dataene vi har samlet inn har relevans for problemstillingen og forskningsspørsmålene. I løpet av en forskning er målet

at virkeligheten konstrueres, i vårt tilfelle at skoleledelsen vet hva som skjer på egen skole både når det gjelder lærernes digitale kompetanse og elevenes ferdigheter (Postholm, 2010).

Vi mener at vi til slutt har endt opp med forskningsspørsmål som er tydelige og klare i forhold til hva som var formålet med undersøkelsen. I og med at vi hadde noen antagelser i forkant av fokusgruppeintervjuet, ser vi ikke bort fra at vi kan ha oversett ting i vår analyse eller hatt en subjektiv tendens i behandlingen av materialet. Det har å gjøre med «*linsa som vi ser verden gjennom*» (Nilssen, 2012:62) Samtidig har vi prøvd å være så objektive som mulige ved å være metodisk nøyaktig i arbeidet med empiri og teori. Det har også vært en styrke å være to forskere, slik at vi har vært i stand til å reflektere over våre metoder og graden av troverdighet og pålitelighet (Postholm, 2010). Vi håper at leserne har kunnet følge oss i hele den metodiske prosessen, og at vi har klart å få fram troverdig kunnskap og gitt en autentisk fremstilling av respondentenes erfaringer og tanker.

Generalisering handler om at undersøkelsen ikke er tilfeldig, men har overførbarhet, troverdighet, er objektiv og kan overføres til en lignende kontekst. For vår del ser vi ikke at forskningen umiddelbar er overførbar til lignende kontekster. Vi har få respondenter i vårt fokusgruppeintervju, men samtidig kan vi se at det er en mulighet for leserne å kjenne seg igjen i konteksten, noe som igjen kan være en form for generalisering. Vi har en formening om at våre funn ikke bare gjelder en skole, men at mange skoleledere og lærere vil kjenne seg igjen i materialet (Kvale et al., 2009).

Vi har tidligere skrevet om forskerrollene våre, og i denne henseende er det på sin plass å nevne validiteten eller troverdigheten vår. Vi kommer ikke utenom at vi har forsket på egen skole, i rollen som forskere, men samtidig som skoleledere. Vi ser ikke bort fra at det kan ha påvirket svarene til informantene, selv om vi mener vi kjenner dem så godt, at vi har fått et bra utgangspunkt for analyse og drøfting. Vi har ansett det som viktig å forsøke å skape distanse til respondentene, siden dette er mennesker vi kjenner godt. Ved at vi hadde en anonym kartlegging på forhånd, visste vi ikke hva respondentene i intervjuet hadde svart. Det gjorde at vi ikke var preget av forkunnskaper i den henseende.

For å sikre at vi hele tiden hadde begge forskerblikkene i avhandlingen, ble det viktig for oss med fordeling av rollene våre både i selve intervjuet, men også i transkriberingen hvor vi transkriberte hverandres intervjudel. Det var viktig for oss å skape så mye distanse som mulig, for å søke å gi et reelt bilde av vår forskning. Vi håper vi har klart å være troverdige og

transparente i framstillingen av forskerprosessen, og fremstår som forskere slik Postholm (2010) refererer til: «*Refleksive og kritisk bevisste forskere*» (Postholm, 2010:171).

3.10 Etiske betraktninger

Forskningsprosjektet er godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste – NSD (vedlegg 4). Alle informantene har fått informasjon om forskningsprosjektet, vår forskerrolle og har gitt skriftlig samtykke til å delta i fokusgruppeintervjuet høsten 2015 (vedlegg 2). Vi har fått godkjenning av rektor til å forske på egen skole. Det å forske på egen skole kan ha sine fordeler og sine ulemper. Vi valgte forskningssted ut fra et ønske om å få enda bedre kunnskap om egen organisasjon og praksis i forhold til digital læringsprosess. Forskningens hensikt er at den skal komme til nytte på egen arbeidsplass, og at det kan deles kunnskap og erfaringer i kommunen. Vi har i hele forskningsperioden vært oppmerksom på de forskningsetiske retningslinjene⁵ som skal ivareta det etiske hensynet til forskningsdeltagerne. I løpet av forskningsperioden har vi tatt noen etiske valg, og i den sammenheng sett fordelene av å være to forskere. Vi har hatt nytte av vårt lille praksisfellesskap og har respondert og reflektert sammen (Kvale et al., 2009).

Alle våre informanter er anonymisert, så godt det lar seg gjøre. De har også lest det transkriberte materialet og godkjent det, noe vi viser til i kapittel 3.7. Vi har valgt å være selektive i forhold til direkte sitater fra intervjuet, i og med at det er relativt lett å finne ut hvilken skole det gjelder. Alle direkte sitater er avklart med informantene. I tillegg er det ting som kom fram i intervjuet, som vi har valgt å generalisere eller ikke ta med på grunn av etiske forhold. For oss blir det viktig å beholde det tillitsforholdet som informantene har til oss både som kollega og forsker (Postholm, 2010). I og med at vi har en lederrolle, har vi i hele prosessen vært veldig oppmerksom på å holde på forskerrollen vår i alle henseender. Det har vært viktig for å få et så godt som mulig bilde av praksis og kompetanse. Lydfilen fra intervjuet vil bli slettet, etter at avhandlingen er ferdigstilt.

⁵ <https://www.etikk.no/>

3.11 Oppsummering av kapittel 3

I dette kapitlet har vi begrunnet og redegjort for våre valg av metoder fra den tidlige planleggingen for 3 år siden og fram til gjennomføring av fokusgruppeintervjuet. Vi har begrunnet våre valg når det gjelder utvalg både til spørreundersøkelsen og intervjudelen. Vi har reflektert over vår forskerrolle og vist hvordan vi har kvalitetssikret undersøkelsen ved å beskrive prosessen nøye for å forsterke gyldigheten av forskningen. I tillegg har vi ivaretatt den etiske delen av forskningen.

I neste kapittel vil vi presentere og drøfte vår funn, og vi har valgt å bruke forskningsspørsmålene som overskrifter i denne delen.

4.0 Empiri og drøfting

Vi vil i denne delen presentere funn og drøfte disse i lys av de teoretiske perspektiver vi mener er relevante for å kunne svare på problemstillingen. Vi har lagt vekt på å få fram respondentene stemmer og knyttet dem til perspektiver på ledelse, lærerpraksis og elevenes læringsprosesser. Vi har fremstilt respondentenes uttalelser på to ulike måter. Noen ganger har vi brukt parafrasering ved å omskrive sitatene til det vi tenker er representativt for gruppen. Andre ganger har vi brukt direkte sitering fra den enkelte respondent. Ved å sitere til direkte tale, mener vi at vi viser respekt for viktigheten av våre respondents uttalelse, og at det i tillegg gjør drøftingen vår mer transparent. Målet vårt har vært å få frem respondentenes opplevelse av fenomenet egen praksis av IKT i undervisningen, samtidig som vi har forsøkt å ta anonymiteten på alvor.

Det er lærernes stemmer som kommer fram i sitatene, noe vi mener styrker vår troverdighet i forskningen vår. Lederstemmen har vi opplevd gjennom utsagnene til lærerne, samtidig som vår erfaringsbakgrunn og perspektiv har gjort at vi har en del forkunnskaper som vi mener har styrket vår oppgave. Respondentenes utsagn har blitt tolket ut fra vår forskerrolle, men kan være preget av at vi har en del forkunnskaper som kan ha vært forstyrrende elementer i tolkningen vår. Men vi mener selv at vi har klart å beholde balansegangen mellom skoleledelse og forskerrollen, og at vi har såpass transparens i oppgaven at leserne opplever at forskningen vår er troverdig selv om vi noen steder har tolket lærernes utsagn.

Målsetningene som respondentene viser til når de kommenterer hva de gjør sammen med elevene, henviser til elever i alderen 9 – 11 år. Det ser vi som en nyttig opplysning for leseren for å forstå både vår tolkning av ulike sitater og respondentenes opplevelser av fenomenet IKT i skolehverdagen. Noen ganger har vi ikke fått klare svar på våre spørsmål, men har brukt tilleggskommentarer for å analysere svarene. Vi har valgt og ikke sette inn de direkte spørsmålene vi har stilt i empiridelen og drøftingen vår, men viser til temaene vi har snakket om i fokusgruppeintervjuet.

Vi har tatt en avgjørelse om å fremstille empiri og drøfting i forhold til et og et forskningsspørsmål, og har valgt å bruke våre forskningsspørsmål som overskrifter til avsnittene. Vi vil i hvert avsnitt bruke sitatene som vi mener er aktuelle, samtidig som vi drøfter det opp mot teori og tidligere forskning. Sitatene blir fremstilt som direkte tale og på følgende måte: (...) viser til utelatt sitat, eller at vi ut fra de ulike områdene har valgt å slå

sammen sammenfallende sitater fra flere respondenter. Samtidig har vi satt alle sitater i kursiv for å få en mer oversiktlig tekst.

Etter hvert forskningsspørsmål vil vi ta en kort oppsummering av våre funn. Til slutt samler vi våre funn i en felles oppsummering. I neste kapittel vil vi oppsummere oppgaven og deretter konkludere i forhold til problemstilling vår som er:

Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

4.1 Hvordan kan skoleledelsen bidra til at digitale ferdigheter blir integrert i undervisningen?

Dette forskningsspørsmålet fokuserer på lærernes oppfattelse av skoleleders rolle i arbeidet med bruk av IKT i undervisningen. Intervjuet innehar ikke spørsmål som går direkte på skoleledelsens rolle, men gjennom analyse og tolkning har vi identifisert funn vi mener er relevante.

Det kommer frem at respondentene mener de mangler helhetlig oversikt over kommunens IKT-plan⁶. Uttalelser fra respondentene synliggjør at de ikke har en inngående kjennskap til IKT-planens oppbygging og at den ikke var tilstrekkelig utforsket.

Den er veldig liten. Det er fem punkter liksom etter 4.klasse, så det er ikke mye her.

Respondentene gir uttrykk for at det ikke foreligger klare strategier fra ledelsen, verken når det gjelder fokus på digital kompetanse som grunnleggende ferdighet eller implementering av IKT-plan, og at forventningene er uklare. På bakgrunn av respondentenes uttalelser er det tydelig at planer foreligger, men at svikten kan ha skjedd i implementeringsfasen og på den måten ikke har nådd praksisfeltet.

Ved å støtte oss til Erstad (2005) sin modell for en digital kompetent skole mener vi å se at betingelsen for visjonære styringsdokumenter er til stede, men at det er en svikt i betingelsen om helhetlig strategiarbeid hos ledelsen.

Videre kommer det frem at planleggingen av IKT i undervisningen kan bli tilfeldig og at teamet ikke prioriterer tid til dette.

Det blir litt sånn... se hva jeg fant nå!(...) prøver jo å få litte granne samarbeid på slutten av teammøtet, men det er ikke så mye tid at vi har fått til å gjøre det.

Vi oppfatter her at respondentene er positive til bruk av IKT, men at det ikke er et prioritert område i teamtid. Det ser ut til å være en viss form for fokus på IKT i undervisningen i den uformelle delen av organisasjonen, men at dette ikke prioriteres framfor andre oppgaver teamet har. Uttalelsene bærer preg at respondentene ønsker at fokus på IKT i undervisningen forankres tydeligere i den formelle organisasjonen. For å kunne utvikle skolen videre anser vi det som sentralt at det skjer utvikling i både den uformelle og den formelle organisasjonen. Vi

⁶ <http://www.iktplan.no/>

oppfatter at lærerne utvikler sin egen kompetanse gjennom læring i team og at de har endringsvilje, men at de mener organisatorisk styring er avgjørende for å sette fokus på utvikling av digital kompetanse. Det kan her se ut til at læring i team ikke når sitt fulle potensiale fordi respondentene mener at læringen må settes i system. Dette praksisfelleskapet, som team kan være, anser vi som meget verdifullt for å kunne forankre læring og kunnskap i sosiale kontekster. Dette er i tråd med situert læring, der de sosiale relasjonene mellom kolleger i praktisk arbeid fremheves som sentralt (Filstad, 2010). Vi mener også å kunne støtte oss til Senge (1991) som fremhever viktigheten av teamlæring og det å lære å lære sammen, som er en av de fem disiplinene i systemtenkningen (Grøterud & Nilsen, 2001).

Respondentene er opptatt av å utvikle egne kunnskaper og ferdigheter. De hevder å ha et felles ønske om å utvikle seg videre og at de ser viktigheten av felles fokus. På bakgrunn av at respondentene tydelig ser verdien av læring i fellesskap, vil dette være et godt utgangspunkt for å kunne endre systemer og organisasjonen i positiv retning. Den kollektive læringen ser her ut til å ha positiv virkning på individuell læring. For å kunne forklare denne interaksjonen mellom kollektiv og individuell læring, støtter vi oss til Hargreaves & Fullan (2014) sin beskrivelse av humankapital og sosial kapital. Humankapital forsterkes i fellesskap og gjennom sosiale interaksjonen. Her ser vi at den sosiale kapitalen har positiv innvirkning på utvikling av humankapital. Felles fokus og indre motivasjon for utvikling av økt digital kompetanse er sentrale forutsetninger for å lykkes med integrering av digitale ferdigheter i undervisningen, men allikevel er det tydelig at respondentene etterlyser felles føringer og retning. Her kan det synes som om de mangler tilstrekkelig erfaring, praksis og refleksjon rundt integrering av IKT i undervisning. Dette illustrerer at beslutningskapitalen ikke er tilstrekkelig utviklet. Denne formen for kapital er sentral i det å være profesjonell.

En annen faktor respondentene påpeker, i tillegg til formell organisering, er mangel på tid til samarbeid for å utvikle digital kompetanse. De ønsker klare retningslinjer fra skoleledelsen og har formidlet et ønske om strukturering av tid til faglig utvikling.

Vi har spurt ledelsen om vi ikke kan få litt tid på mandags- og tirsdagstid (...) for det er litt tidkrevende å leite rundt på activeboard for eksempel (...) spurt om det lenge.

Respondentene viser initiativ til å ta grep om egen kompetanseheving og utvikling, men savner felles føringer. Ved å ta utgangspunkt i Leavitts modell (1965), ser vi at menneskene i organisasjonen ønsker endring i form av utvikling og kompetanseheving. Denne endringen og økende fokus på digital kompetanse skjer mest sannsynlig på bakgrunn av innføring av

teknologi i skolen. Bevegelse i teknologidimensjonen kan sies å ha skapt et indre press som har påvirket menneskene i organisasjonen. Erstad (2015) sin modell med betingelser for en digital kompetent skole anser vi som sentral for å utdype hvilke faktorer innenfor de ulike dimensjonene i Leavitts modell (1965) som kan bidra til endring. Helhetlig strategiarbeid etterlyses av respondentene, og det kan se ut til at de mener at dette er en sentral betingelse for at de skal kunne utvikle digital kompetanse.

Gjennom respondentenes uttalelser fremkommer det, som tidligere nevnt, at fokus på systemnivå oppleves som fraværende. Mange av elementene for utvikling er på plass, men for at organisasjonen som helhet skal endres og utvikles må hele organisasjonen bevege seg i samme retning.

Det går jo på samarbeid i sin helhet. Og så går det på hvilke føringer vi får fra ledelsen om hvem som skal gjøre hva. Hvem har ansvar for hva?

Vi anser det som sentralt at skoleledelsen gir tid og rom for *refleksjon over handling*, slik at medarbeiderne på sikt blir bedre til *refleksjon mens de handler* og på den måten utvikler en undervisningspraksis der læringsfremmende bruk av IKT er sentralt (Hargreaves et al., 2014).

Det er et ønske og et mål at vi skal få tid til det i teamtiden(...) Men vi har jo ikke hatt tid til å se på det, så det er jo ingen av oss som husker noe av det.

Det å få tid nok til å øke egen digital kompetanse var gjennomgående i fokusgruppeintervjuet. Lærerne uttaler et ønske om å forbedre seg, slik at undervisningen kvalitetssikres. Respondentene viste til at det hadde de vært holdt kurs i forskjellige digitale programmer, men at det ikke var satt av tid i etterkant til at de kunne prøve det selv. Det ble opptil hver lærer, og da ble ikke det prioritert i forhold til andre forberedelsene de skulle gjøre. Dette samsvarer med Irgens femtrinnsmodell, som viser utfordringene med at kunnskap overføres fra det individuelle til det organisatoriske (Irgens, 2007). Selv om denne modellen viser en trappeprosess, så vil kunnskap i praksis veksle mellom de ulike områdene. Modellen kan illustrere at skoleledelsen bør legge til rette for at lærerne få tid til å utvikle sin kunnskap videre etter innlæring eller kurs. Det er nødvendig for at denne kunnskapen skal kunne anvendes og til slutt bli organisatorisk. Her blir et av hindrene eller filtrene for lærerne, mangel på tid og selvfølgelig også mangel på klare strategiplaner fra ledelsens side.

I modellen for instructional leadership (Hallinger & Murphy, 1985) er en av de tre ledelsesdimensjonene å administrere skolens undervisning. Innenfor denne dimensjonen er

sentrale oppgaver å veilede og evaluere undervisning og samordne arbeidet med planlegging av undervisning (Engvik, 2012). Denne formen for ledelse anses som praksisnær og vi mener at denne type ledelse vil kunne bidra til å sikre kvalitet på undervisningen. Modellen med alle sine dimensjoner og oppgaver gir tydelig retning for prioriterte oppgaver for skoleledelsen. Viktigheten av fokus på kvalitet i undervisningen, mener vi kommer enda tydeligere frem i Robinsons ledelsesperspektiv.

For å sikre kvaliteten på undervisningen og ha fokus på digitale ferdigheter, anser vi det som sentralt å støtte oss til Robinson (2014) sin metaanalyse om elevsentrert skoleledelse. Sentralt i dimensjon 3 er at skoleledelsen sørger for koordinering av læreplanarbeid, gir nyttige tilbakemeldinger til lærerne og bruker data om elevframgang for å sikre kvaliteten på undervisningen. For at skoleledelsen skal kunne gi utviklende og konstruktive tilbakemeldinger på undervisning, anser vi det som viktig at skoleledelsen har god kjennskap til praksisfeltet. Dette sammenfaller med ”slutningsstigen”, som Arygris & Schön først utviklet i 1974 (Irgens, 2007; Robinson et al., 2014). Her poengteres viktigheten av at man ikke skal trekke slutninger før man har testet holdbarheten i konklusjonene. Dette krever etter vår oppfatning at skoleledelsen er til stede i klasserommet, slik at konklusjoner ikke bare baserer seg på elevresultater og antakelser. Robinson (2014) poengterer viktigheten av felles tilnærming til undervisning og læring. Dette hevder hun vil utvikle sterkere profesjonelle læringsfelleskap.

Ut fra respondentens uttalelser mener vi, som tidligere nevnt, at den digitale kompetansen blant lærerne er på ulikt nivå. For å illustrere ulik kompetanse velger vi å trekke inn sitater om Excel:

Excel i matte. Det er ikke noe vanskelig. (...) Vi kan sikkert lære det. (...) Er det noe som vi vet de kommer til å bruke mye seinere? Er det noe de må ha med seg seinere?

Tilsvarende uttalelser kommer også om lydfiler, e-post og elevenes bruk av YouTube. På tross av det vi anser som manglende digital kompetanse blant lærerne, fremstår de som de som positive til bruk av IKT i undervisningen.

Vi har fått inn en ekstra dimensjon i timene rett og slett. Det er gøy med data i hvert fall. En verden uten hadde vært...

Den siste setningen i sitatet ble uttalt av en av respondentene og fremstår som ufullstendig, men det var tydelig for oss som var til stede i fokusgruppeintervjuet at respondentene var

samstemte om at de ikke klarte å se for seg en verden uten teknologi. De uttaler en positiv holdning til IKT og ønsker å bruke teknologi i undervisningen.

Den indre motivasjonene for læring kan sies å være til stede hos alle respondentene, samtidig som det kommer frem at graden av digital kompetanse er varierende. Blant respondentene råder det usikkerhet om hva man kan bruke de ulike digitale verktøyene til. Det hevdes at nettbrett ikke er tilstrekkelig for å gjøre en del av oppgavene og at dette skaper utfordringer for elevene. Mye av denne informasjonen baserer seg på hva elevene uttrykker om bruken av nettbrett og ulike programmer.

Noen sier jeg kommer ikke inn på It's Learning på padde. Så den er ikke like god som pc bestandig (...) Jeg vet ikke noe om det, så jeg vet ikke hvorfor eller hva det er, men jeg hører de sier det.

Noen av respondentene baserer seg på uttalelser fra eleven, mens andre har personlige erfaringer.

Jeg er ikke helt sikker på at det stemmer egentlig. Jeg bruker iPad hele tiden hjemme, så jeg tror ikke det stemmer.

Disse to utsagnene illustrerer at elevenes erfaringer og lærernes egne erfaringer fra hverdagen, er bakgrunn for antakelser om bruk og tilgjengelighet. Det kommer tydelig frem at lærerne har i mindre grad teknologisk kompetanse og at variasjonen er stor. Skoleledelsen får her en utfordring på bakgrunn av ulik og til dels manglende kompetanse. Samtidig kommer det frem at respondentene har positive holdninger, motivasjon og vilje til endring. Dette komplekse bildet understreker viktigheten at skoleledelsens strategiske arbeid. Hvordan skal man kunne trekke medarbeideren i sammen retning mot et mål om at digitale ferdigheter skal integreres i undervisningen når kompetansen er så varierende som vi oppfatter at den er?

I teorikapittelet redegjør vi for ulike ledelsesperspektiv på bakgrunn av vår overbevisning om at ulike former for ledelse må benyttes for å kunne arbeide mot felles mål og visjon i hele organisasjonen. Ut fra funn i vår forskning som viser at kompetansen blant lærerne er svært ulik, synes det for oss naturlig å bruke ulike former for ledelse av lærernes læring.

Humankapitalen blant lærerne er ulik og dermed blir det sentralt for skoleledelsen å legge til rette for arenaer der sosial kapital kan stimulere til videreutvikling av humankapital.

Skoleledelsen må stimulere til at lærerne kollektivt anvender den beste praksisen og samtidig evner å se fremover (Hargreaves et al., 2014). Den ulike kompetansen og erfaringen ved bruk

av teknologi blant lærerne, gjør at de etter vår mening krever ulik form for ledelse for å nå målet om en digital kompetent skole der lærerne innehar profesjonsfaglig digital kompetanse. De tre ledelsesformene vi har beskrevet i teorikapittelet kan sies å ha ulik innfallsvinkel når det gjelder å lede sine medarbeidere.

Vi ser viktigheten av alle tre formene for å kunne favne spekteret av medarbeidernes digitale kompetanse. Transformasjonsledelse bidrar til å angi retning, utvikle mennesker og omstrukturere organisasjonen (Emstad, 2012). Denne formen for ledelse anser vi som sentral for å sette fokus på digital kompetanse på organisasjonsnivå. Skoleledelsen har en sentral oppgave med å påvirke kulturen og bidra til et kollektivt engasjement. Dette perspektivet fremhever også viktigheten av individuell veiledning for å øke yteevnen til hver enkelt medarbeider. Samspillet og interaksjonen mellom leder og medarbeider fokuseres det også på i distribuert ledelse, men i dette perspektivet er fellesforståelsen tydeligere poengtert. Både transformasjonsledelse og distribuert ledelse er sentrale former for ledelse med tanke på utvikling av både individ og organisasjon. Ut fra respondentenes uttalelser om mangel på tid, fokus og forventinger ser vi at begge disse formene for ledelse vil være nyttige, men at ledelsesformen instructional leadership er nærmere knyttet opp til dette forskningsspørsmålet med bakgrunn i ledelsens bidrag til utvikling av undervisning og læringsprosesser.

Anvendelsen av teknologi i undervisningen viser seg å være ulik innenfor samme trinn. Uttalelser fra respondentene viser at teknologien i hovedsak brukes som informasjonsverktøy og ikke som et verktøy i elevenes produksjon.

Jeg tenker at det er den elektroniske tavla altså (...) er et samlingspunkt et fokuspunkt. Jeg hadde ikke brukt den så mye hvis jeg hele tiden var avhengig av at ungene skulle sittet med hver sin maskin.

Bruken av elektroniske tavler viser også et skille mellom lærerne. Alle respondentene er positive til mulighetene elektroniske tavler gir i undervisningen. Men på bakgrunn av uttalelser fra respondentene, har vi et inntrykk av at tavlene i stor grad brukes som projektor.

Vi oppfattet respondentene slik at bruken av datamaskiner blant elevene også var varierende og meget begrenset.

(...) på datarommet (...) er vi foreløpig en gang i uka.

Dette illustrer at det ikke er et samlet fokus og tydelige forventinger om at elevene bør bruke teknologi aktivt i sin læringsprosess. Skoleledelsens engasjement for å heve kvaliteten på pedagogisk bruk av IKT i undervisningen, synes ut fra respondentens uttalelser å være meget begrenset. For å bidra til at digitale ferdigheter integreres i undervisningen, er det en forutsetning at teknologien ligger til rette. Tilgangen til datamaskiner er relativt god, men med utgangspunkt i respondentenes uttalelser støtter vi oss til utsagnet i Monitor 2013. Der hevdes det at skoleledelsen primært har satset på innkjøp av teknologi, men overlatt til lærerne å satse på pedagogisk bruk av IKT (Hatlevik et al., 2013).

4.1.1 Oppsummering av forskningsspørsmål 1

Et sentralt funn i analysen av dette forskningsspørsmålet er at respondentene hevder at de mangler helhetlig oversikt over den kommunale IKT-planen og at de mangler forutsigbare rammer og struktur fra ledelsen. I tillegg kommer det frem at lærerens digitale kompetanse er på ulikt nivå. Begge disse funnene krever etter vårt skjønn at skoleledelsen behersker ulike former for ledelse. For å kunne utvikle en lærende organisasjon må skoleledelsen ha oversikt over både organisasjonslæring og ledelse av lærerens læring.

Respondentene framstår som meget positive til IKT i undervisningen, men det vises til at utvikling av kompetanse er tilfeldig og overlatt til de ulike teamene. Her ser vi igjen at respondentene etterlyser opplæring og informasjon om hvilke krav som foreligger. Allikevel kan det se ut til at teamet samarbeider godt og kollektivt videreutvikler den digitale kompetansen.

Uttalelser fra respondentene innenfor tema om bruk av IKT i undervisningen, viser at teknologi i undervisningen i hovedsak brukes som informasjonsverktøy og liten grad som verktøy i elevenes produksjon. Vi mener å kunne støtte oss til Monitor 2013, som sier noe om at pedagogisk bruk av IKT overlates til lærerne og at skoleledelsen primært satser på innkjøp.

4.2 Hvordan kan skoleledelsen bidra til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne?

Lærerne vi intervjuet var positivt innstilt til arbeid med IKT og uttalte at de så på mulighetene med IKT som en ekstra ressurs inn i klasserommet, men uttrykte usikkerhet i forhold til elevenes faglige utbytte.

Jeg syns jeg har hørt at forskning sier at det ikke har så stor innvirkning på læring, men det har jeg vanskelig for å forstå.

Vi oppfattet det slik at de mente at IKT var viktig for læringen, men mente at de hadde hørt noe om at selve verktøyet ikke hadde så stor innvirkning. De uttrykte også at det å jobbe med IKT krevde ekstra planlegging av læreren og raskt kunne føre til frustrasjoner på grunn av praktiske tilrettelegginger som for eksempel hvor elevene skal lagre når læringsplattformen ikke legger til rette for det for yngre elever. I tillegg så noen av dem utfordringer med bruk av nettbrett og var ikke sikre på om alle programmer som ble brukt i skolen kunne brukes hjemme på nettbrett. Skolen hadde ikke nettbrett, men brukte datamaskiner som digitalt hjelpemiddel i klassesammenheng. Når elevene fikk oppgaver som skulle gjøres hjemme, oppsto det komplikasjoner for de som ikke hadde datamaskin, men hadde nettbrett. Det ble en god teknologisk refleksjon rundt temaet nettbrett, og det var tydelig at det var varierende kompetanser og usikkerhet rundt den tekniske bruken blant respondentene.

Et av aspektene til Furberg og Lund (2016) angående lærernes profesjonsfaglige didaktisk kompetanse, viser til oversikt og erfaringer med digitale teknologier, som et bevis for at lærerne er digitalt kompetente (Furberg & Lund, 2016). Det var tydelig at den kompetansen lærerne hadde var basert på egen interesse eller erfaringer, og ikke skoleledelsen opplæring i for eksempel programvare som blir brukt på skolen, sett i sammenheng med nettbrett. Som gruppe hadde lærerne det Guðmundsdóttir og Ottestad (2016) omtaler som *generisk digital* eller generell kompetanse. I intervjuet kom det også fram at de hadde *faglig og fagdidaktisk kompetanse*, ved at de henviste til hvilke programmer og nettsider som passet til eller var særegent for de ulike fagene (Guðmundsdóttir & Ottestad, 2016).

Vi bruker adresse og lenker til alle de forskjellige bøkene våre (...) Vi har jo også hatt det i lekse at ungene skal gå inn å jobbe med det hjemme (...) Vi bruker det mye, særlig nå når fagplanen sier at vi skal jobbe med et tema som de ikke har i lærebøkene. Da blir det jo en kjemperessurs – den dataen eller internettet.

Det var tydelig at lærerne var godt kjent med ulikt tilgjengelig fagstoff og også noen programmer som var tilknyttet fag. Ut fra intervjuet kom det fram at hovedvekten av det som elevene brukte IKT til på skolen var øvingsprogrammer via nettsider og teknisk bruk av datamaskinen til å skrive tekst blant annet. Vi tolket det slik at lærerne innehar kompetansen til både å drive med kunnskapsproduksjon teknologisk sett og bevisstgjøre elevene på egen læring. Den tredje dimensjonen Guðmundsdóttir og Ottestad (2016) snakker om omhandler *profesjonsrettet digital kompetanse*. Den handler om hvordan lærerne evner å bruke digitalt verktøy i forbindelse med kompetanseheving og sin egen utvikling i pedagogisk praksis. Her viste lærerne ut fra vår oppfatning usikkerhet i forhold til sin egen profesjonelle didaktisk kompetanse. Den pedagogiske bakgrunnen og deres lange erfaring i skolen var en støtte for dem, men det var tydelig at de følte de hadde mangler i forhold til egen digital kompetanse. I følge Guðmundsdóttir og Ottestad (2016) trenger lærerne de tre overnevnte hoveddimensjonene for å kunne utvikle sin egen profesjonsfaglige kompetanse og kunne lære elevene strategier slik at de kan mestre å utvikle sine egne grunnleggende ferdigheter (Guðmundsdóttir & Ottestad, 2016).

Respondentene ga som gruppe uttrykk for at de var usikre på ulike programmer og at de forsøkte å hjelpe hverandre i planleggingen av undervisningen. Det er en form for kollektiv læring her, men det var tydelig at den ikke var satt i system fra skoleledelsens side. Følgende uttalelse fra en av respondentene viste tydelig at ting ble tatt litt på sparket og var til tider tilfeldig i forhold til kreativiteten på det de planla.

Det blir litt sånn....se hva jeg fant nå!

Etter vår oppfatning er den idealistiske skoleledelsen til stede ved at målsettingene og visjonene for en digitalt kompetent skole er til stede på systemnivå, men det virker ikke som skoleledelsen strategisk klarer helt å realisere visjonene eller målsettingen. Den operative ledelsesdelen som omhandler samspillet mellom ledere og medarbeiderne, viser seg her å ha mangler ut fra det vi kan tolke ut fra uttalelsene til respondentene. Ut fra disse uttalelsene kan det også virke som om lærerne blir overlatt mer til seg selv og at de opplever at de ikke får mye feedback på det digitale arbeidet de gjennomfører på skolen. Det blir på en måte en form for selvledelse på individnivå, hvor lærerne klarer å gjennomføre individuelt arbeidet med IKT i klasserommet, på tross av at de ikke føler at de får nok tid til å heve sin egen kompetanse (Nilsen, 2010). Vi opplevde også at de fleste respondentene var klar over sin egen styrke og sine svakheter i forhold til sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Kollektivt sett viste de et engasjement for å lære mer, som skoleledelsen kan utnytte videre framover i et eventuelt utviklingsarbeid som omhandler temaet. Respondentene kom med følgende varierte uttalelser som både viste hvordan de ønsket utviklingen av sin kompetanse og hvilken innstilling de hadde til hverandre:

Vi ønsker å få jobbe med det på teamet ut fra hva vi faktisk trenger det til i undervisningen vår. Det tror jeg er en veldig flott måte å lære det på. Da får du det under huden, og så får praktisert det for å kunne bruke det mer(...)For vi er jo en ressurs for hverandre.

Vi forsto det slik at lærerne lente seg til hverandre for å øke sin kompetanse og viste til at de var en ressurs for hverandre. De var avhengig av teamet sitt, og ønsket å videreutvikle ny læring sammen.

Her mener vi at Hargreaves & Fullans (2014) teori om profesjonell kapital er aktuell å benytte. Den digitale profesjonelle kapital handler om de ferdighetene og kompetansene som er knyttet til læreryrket. Våre respondenter tolket vi dithen at de ønsket å være *profesjonell* i arbeidet med IKT. Og flere av dem ønsket å komme til det stadiet at de fremsto som *en profesjonell*, som igjen kan føre til en selvtillit som kan gjøre at de kan se seg selv som en ressursperson i forhold til digitale ferdigheter på skolen – en kapital som skolen kan ha nytte av i sitt videre arbeid. Klarer skolen med ledelsen som pådrivere kollektivt sett å skape seg en digital kapital av profesjonelle ledere og lærere, kan det bidra til læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen (Hargreaves et al., 2014). Ut fra vårt ståsted mener vi at skoleledelsen har gode muligheter til å bygge opp denne kapitalen ut fra følgende uttalelse:

Det blir litt sånn at vi kan på en måte få de som er gode på noe, til å vise de som ikke gode på noe (...) Noen kan jo mer enn andre.

Som team virket det som respondentene allerede hadde laget seg en form for profesjonell digital kapital. Vi oppdaget underveis i intervjuet at et par av respondentene hadde mer digital kompetanse enn de andre. Det virket som om de andre delvis satset på at disse to kunne nok for hele trinnet. Det ser vi kan være en fare for egen digital utvikling både for de som kan mer og de som lener seg på andre. Irgens (2007) femtrinnsmodell gir en illustrasjon på læringsprosessen fra individ til organisasjon. Denne modellen har filter eller hinder som kan forsinke en organisatorisk utvikling. Hvis vi anvender denne modellen på digital utvikling, kan vi se teamet som en miniatyrorganisasjon. Faren kan bli at noen stopper opp allerede i 1.

filter. Medarbeiderne gir dem påvirkning med tips og ideer, men den digitale innlæringen skjer ikke fordi medarbeiderne er så hjelpelig med å ordne opp. Selv om en del innlæring kan skje, så kan det stoppe opp i neste filter på vei mot kunnskapsutvikling. Dermed kan det bli et hinder i organisatorisk utvikling. De som kan mye, kan miste glød og engasjement fordi de hele tiden må være tilgjengelig for andre i tillegg. Det kan hindre dem i videreutviklingen av sin egen profesjonsfaglige digitale utvikling (Irgens, 2007). Hargreaves & Fullan (2014) viser til at det ikke er nok med individets humankapital. Det vil ikke automatisk øke den sosiale kapitalen. Vi oppfatter det slikt at skal den digitale kunnskapen økes, må ting deles gjennom gode relasjoner og interaksjoner og læring må skje i et læringsfellesskap. For at læringsfellesskapet skal kunne fungere optimalt kreves det et samspill mellom både humankapital, sosial kapital og beslutningskapital (Hargreaves et al., 2014).

Skoleledelsen har en utfordring med å lede de ulike lærerne fram mot et felles organisatorisk digitalt mål. Ideelt sett hadde det vært hensiktsmessig at alle lærere kunne hatt den samme grad av digital kompetanse. Skoleledelsen kan bidra til at lærerne skal bli kollektivt digitalt kompetente, slik at den digitale kompetansen ikke blir så varierende som vi tolker det til ut fra våre funn.

Ut fra uttalelsene fra respondentene forstår vi det dithen at lærerne har en del uformell læring når det gjelder digital kompetanse, men at ledelsen trenger å være med både i den uformelle og den formelle læringen. Fra de samme uttalelsene kan vi antyde at skoleledelsen kanskje ikke har lagt godt nok til rette for den felles pedagogiske diskusjonen rundt temaet profesjonsfaglig digital kompetanse i organisasjonen. Robinson (2014) hevder at en av de viktigste komponentene som gjelder elevenes læring, er skoleledelsens ansvar for å lede lærernes læring og utvikling. Det å videreutvikle en profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne er et ansvar som ligger hos skoleledelsen, i tillegg til at lærerne må gjøre sin del. For at elevene skal få et best mulig læringsresultat, viser Robinson at den viktigste faktoren er at ledelsen klarer å lede lærernes læring. For at skoleledelsen skal kunne lede lærernes læring, må de også vite noe om kvaliteten på undervisningen. Den har også stor betydning for elevenes læring. Hva kan egentlig elevene? Har de oppnådd den digitale kompetansen som K06 og IKT-planen for kommunen krever? (Robinson et al., 2014)

I løpet av intervjuet kom respondentene med flere uttalelser som viste at de gjerne ville ha tid til refleksjoner og mer opplæring, og at de ønsker føringer fra ledelsen i den sammenheng.

Jeg ønsker meg veldig kurs(...) Vi har spurt ledelsen om vi ikke kan få litt tid...

Målet er at skoleledelsen skal bidra til videreutvikling av profesjonsfaglig kompetanse hos lærerne. Ut fra uttalelsene til respondentene trenger de både mer tid og kompetanseheving. Robinson (2014) viser til at det blir viktig med pedagogiske drøftinger og refleksjoner over hva som er god undervisning, og hva som må til for at det skal ha en positiv læringseffekt på elevnivå. For at dette skal gjennomføres i praksis, må lærerne få tid til disse refleksjonene.

Respondentene hadde mange uttalelser i løpet av fokusgruppeintervjuet som viste at de var positive til å bruke IKT i undervisningen. De uttalte for eksempel i sammenheng med at noen viste dem noe interessant de kunne bruke, eller et program som virket bra:

Hvis noen viser deg noe kjempeflott(...)Wow, det har jeg lyst til å lære å få til.

Lærerne viser at de er positive til nye ting og har et ønske om å lære mer, men fortellere at som regel blir datamaskinene brukt til tekstbehandling og søking av opplysninger på nettet. I løpet av intervjuet kom det flere ganger fram at de brukte arbeidsmetoder som de var trygge på selv. Dette samsvarer med funn fra ICILS (2013) som viser at norske lærere er positiv til bruk av teknologi, men at de oftest bruker tekstbehandling, presentasjonsprogram og informasjonsressurser i sin undervisning. En av utfordringene med det teknologiske fremskrittet for lærerne, ser ut til å dreie seg om se mulighet for å endre arbeidsmetoder. Ut fra vårt ståsted trenger arbeidsmetodene å bli tilpasset den digitale verden vi lever i.

I følge Melding til Stortinget nr. 28 legges det vekt på at elevene skal være mer kunnskapsprodusenter enn kunnskapskonsumenter, noe som samsvarer med Erstads (2005) syn på at læringsarbeidet i skolen skal motivere elevene til å være aktive kunnskapsprodusenter. Det ønskes at digitale ferdigheter skal utvides til å bli digitale kompetanser, og begrepet digitalt verktøy får en annen og mer utvidet dimensjon enn tidligere (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016). Denne tenkningen mener vi gjør noe med lærerens rolle i klasserommet. Dermed ser det ut som at flere av komponentene som Erstad (2005) nevner må videreutvikles og fornyes ut fra hvordan vi tolker respondentene i intervjuet. Lærerens kompetanse i pedagogisk bruk av IKT innebærer da at arbeidsmetodene kanskje må endres. Det er noe som skoleledelsen bør legge grunnlaget for i sitt strategiarbeid med å lede lærernes læring fram mot en profesjonsfaglig kompetanse.

I løpet av intervjuet kom det fram at det var usikkerhet i forhold til de ulike digitale begrepene. Vi spurte blant annet respondentene hva de la i begrepet digital kompetanse.

Bruk av digitale virkemidler. Hjelpemidler (...)Å få til de tingene vi bruker i hverdagen rett og slett. (...)At du har den kompetansen som du trenger for, ja, lage ting, finne ut av ting.

For at skoleledelsen skal kunne bidra til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse, mener vi også at det er viktig at det foretas en begrepsavklaring. Dette ser vi som en viktig prosess for at både skoleledelsen og lærerne snakker samme språk. Vi kan tolke uttalelsene til at respondentene blander ferdigheter og kompetanser, men at de er klar over at det både er produksjon og informasjon ved uttalelsen om at de skal lage ting og finne ut av ting. Denne uttalelsen mener vi viser at noen av respondentene er veldig klar over den todelte bruken av IKT i undervisningen:

Alt dette er todelte, både å lære å bruke data, og lære det du holder på med. Hente ut kunnskap (...)Da er målet å lære det faglige innholdet, men også å bruke verktøyet som det er.

Noen av våre respondenter hadde endel kunnskap og var mest opptatt av at elevene skulle lære å bruke data, mens vi oppfattet at andre igjen hadde et videre perspektiv på kompetansebegrepet. Dette samstemmer med Monitor 2013 som viser til at det er stor spredning blant lærerne når det gjelder digital kompetanse, noe som kommer fram både via uttalelser fra lærerne og ved kartlegginger. Funn som kommer fram i SMIL-studien viser også at det er stort behov for digital kompetanseheving blant lærerne.

Alle våre respondenter var godt kjent med begrepet IKT som grunnleggende ferdighet og hadde en positiv holdning til nytten av denne ferdigheten.

Viktigheten som grunnleggende ferdighet. Jeg tenker det er viktig for alle mennesker som vokser opp i dag å ha digital ferdighet, for du kommer ikke utenom det.

Når det gjaldt digitalt verktøy som begrep mente respondentene at det hadde sammenheng med å jobbe på datamaskinen, gjerne med oppgaver som ofte var knyttet til læreverkene i fagene. Et av kompetansemålene i fagplanen sa at de skulle lage sammensatte tekster. For å nå dette målet hadde de skrevet avskrift, jobbet med skrivetrening og skrevet fakta setninger. Elevene hadde laget dikt som de skrev inn på datamaskin, for så å skrive ut og pynte rundt. Det ser ut til at begrepet sammensatt tekst ikke ble satt i sammenheng med den unike muligheten de hadde her til at elevene kunne sette inn digitale bilder eller lagt lyd til diktet

sitt. Samtidig var lærerne klar over hva som sto i planene, og hva begrepet sammensatt tekst sto for.

Det står jo i planene(...)I samfunnsfag sto det om kilder (...)sammensatte tekster. Det sto vel til og med noe om lydfiler(...) De ville helst at vi skulle kombinere det. Lyd, tekst og bilde.

Respondentene våre uttrykte at det å legge lydfiler til en tekst var de ikke sikre på, og dette hadde de ikke kunnskap om heller. Vi har her antagelser om at arbeidsmetodene som har vært brukt med godt resultat henger igjen, og at mulighetene for nye metoder ikke oppdages og heller ikke er reflektert over organisasjonsmessig. Som tidligere nevnt kreves det refleksjoner og pedagogiske samtaler om hva elevenes læringsinnhold skal være. Her mener vi en utvidet digital kompetanse kommer inn i bildet. Det å inneha god nok teknologisk pedagogisk kompetanse inneholder en kompleksitet noe TPACK modellen til Mishra & Koehler (2006) viser. Modellen svarer ikke på alt, men den viser et bilde av hvor sammensatt en slik kompetanse kan være. Det er en ideell modell, og teori og praksis mener vi i denne digitale sammenhengen fort kan bli to forskjellige ting hvis ikke skoleledelsen er bevisst kompleksiteten i innføring av digitale hjelpemidler inn i en tradisjonsrik skole med fungerende pedagogiske metoder.

Vi tolker ut fra hva respondentene har fortalt, at de for så vidt innehar både fagkompetanse, digital kompetanse og pedagogisk kompetanse. Vi tror også at den fagdidaktiske og den digitale fagkompetansen er godt ivaretatt hvis vi tenker på respondentene som et team. Utfordringen vi ser baserer seg på den didaktiske digitale kompetansen som oppstår i skjæringspunktet mellom digital og pedagogisk kompetanse. Ut fra intervjuet oppfatter vi at arbeidsmetodene som blir planlagt og brukt, ikke gir nok utfordringer i forhold til den raske teknologiske utviklingen. Det digitale er innført i arbeidsmetoder som er godt etablert i skolen og praksis endrer seg ikke nevneverdig. Det kan virke som om de nye digitale mulighetene verken sees eller utnyttes.

Vi har en oppfatning om at det vi mener er det viktigste sammensatte elementet i modellen – fagdidaktisk digital kompetanse – bli vanskelig å tilegne seg uten å endre arbeidsmetoder. For å lede lærerne inn i denne kompleksiteten, bør også ledelsen ha god kjennskap til denne sammensatte kompetansen og inneha nok fagkompetanse til å gi sine lærere god organisatorisk støtte. Slik sett kan TPACK – modellen være en støtte for både skoleledelse og lærere i en refleksjon over egen kunnskap, og klargjøre hvilke utfordringer organisasjonen

står ovenfor når ny teknologi innføres (Giæver et al., 2014; Nilsen, 2010). I den raske utviklingen kan det være vanskelig nok og bortimot umulig for enhver skoleledelse og lærer å holde seg helt oppdatert. Det er da den profesjonelle digitale kapitalen kan være en styrke for organisasjonen ved at humankapitalen er godt opparbeidet, og sosialkapitalen kan bidra til at lærerne kan samarbeide om de digitale fagdidaktiske utfordringene (Hargreaves et al., 2014).

4.2.1 Oppsummering av forskningsspørsmål 2

Spørsmålet om hvordan skoleledelsen kan bidra til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne, ble belyst fra lærernes side. Det var ikke noe overraskende funn at de ga tydelig uttrykk for at de ønsket mer støtte hos ledelsen for å videreutvikle sin egen digitale kompetanse. Respondentene uttrykte at de var positive til bruken av IKT og at de brukte nettsider og var kjent med det faglige innholdet som fantes i de ulike fagene på det aktuelle elevnivået. Samtidig uttrykte de usikkerhet ovenfor nye program og at noe bruk av IKT kom til litt tilfeldig ved at noen fant noe som var bra, og de andre tok over denne ideen. Et annet funn var at de hadde en veldig god samarbeids- og delingskultur, på tross av manglende og varierende kompetanse. De støttet seg til hverandre, og vi ble positivt overrasket over hvor tett de samarbeidet og hjalp hverandre. Samtidig fant vi ut at det kunne virke som om det var noen i gruppa som tok seg av det digitale ansvaret, og at det da kan føre til at de andre oppfattet sin kompetanse som tilstrekkelig. Vi fant også ut at respondentene var usikre på betydningen av de ulike digitale fagbegrepene, og at dette må klargjøres i starten på et eventuelt utviklingsarbeid slik at alle kan starte med et felles ståsted. Som gruppe ønsket respondentene å lære mer, og vi tolker det slik at en profesjonell kapital, organisasjonsutvikling og en individuell utvikling sett i sammenheng med en kollektiv utvikling vil kunne gjøre hverdagen lettere for lærerne.

4.3 Hvilken betydning har lærerens digitale kompetanse og holdninger for læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen?

På direkte spørsmål om den digitale kompetansen hadde betydning for deres planlegging og gjennomføring av undervisning, uttrykte respondentene klart at egen digital kompetanse hadde en direkte påvirkning på egen undervisning.

Ja, for du bruker jo det du mestrer(...)Det du må bruke tid for å sette deg inn i, det blir prioritert bort, i hvert fall i de situasjonene hvor du har så mange andre ting å ta tak i. Og da blir det en sånn minuspost.

Respondentene var ærlige på hva de kunne og hva de var usikre på. I tillegg kom det fram at de virkelig sto på for å forberede seg, også når det gjaldt digitale ting de ikke kunne fra før. I Kunst og Håndverksfaget ble det foreslått et dataprogram i fagplanene som ingen på teamet hadde kunnskap om eller hadde prøvd. En av respondentene ville undersøke dette programmet og brukte tid til å sette seg inn i det på egen hånd.

Det var bare komplisert. Det er jo fordi jeg ikke har lært det.(...)Da følte jeg at jeg ikke hadde kompetanse i et program som var nevnt i periodeplanen. (...)Jeg satt der og fiktet og prøvde.(...)Det var helt umulig å forstå.

Den ene respondenten prøvde individuelt å sette seg inn i programmet, og det ble en del prøving og feiling. Hun opplevde at hun ikke fikk det til, og når det ble for avansert gav hun opp. Teamet valgte et annet lignende program med litt enklere funksjoner som de kunne fra før. De begrunnet det med manglende tid til å sette seg inn i nye ting, og manglende digital kompetanse i forhold til dette programmet. Dette samsvarer med funn i Monitor 2013 hvor det kommer frem at lærerne viser til at prøving og feiling er den faktoren som har hatt størst innvirkning på egenutvikling av digital kompetanse. I dette tilfellet ble det ingen egenutvikling og dermed heller ingen fellesutvikling. Respondentene ga uttrykk for at det ofte ble prøving og feiling, og at det i noen tilfeller førte til læring, spesielt når de samarbeidet. I følge Hargreaves & Fullan (2014) må humankapital, sosial kapital og humankapital utvikles hos individet og hos kollegaene før en profesjonell kapital kan fungere optimalt i en organisasjon. Igjen ser vi at en profesjonell kapital med digital kompetanse kunne vært en støtte for dem, og det var tilbakevendende i fokusgruppeintervjuet hvor viktig de betraktet det kollektive samarbeidet (Hargreaves et al., 2014).

I prosessen med prøving og feiling kom det fram at de ikke hadde spurt noen andre om hjelp, men løste det med å gjøre noe de kunne fra før. En liten justering til et annet program og ting fungerte.

*Hele tiden kommer det nye ting. Jeg kan ikke si jeg har kompetanse i alle de tingene.
(...) Det er ingen som kan alt.*

Dette mener vi er en type enkelkretslæring på individnivå eller teamnivå. I noen tilfeller kan enkeltkretslæring fungere, men hvis det er et kompetansemål som ikke blir nådd på grunn av at lærerne ikke har nok kompetanse til opplæringen, er det behov for en dobbelkretslæring (Irgens, 2007). Igjen kommer skoleledelsens ansvar inn i bildet for å bygge opp en organisasjon kan fungere i den raske teknologiske utviklingen. I femtrinnsmodellen til Irgens (2007) vises det til at hvert individ har et ansvar for innlæring av kunnskap. Men samtidig må organisasjonen være i stand til å endre sine handlingsteorier og kunne møte de utfordringene som dukker opp når det gjelder å føre lærerne fram til profesjonsfaglig digital kompetanse.

Selv om lærerne var klar over sine styrker og utfordringer, mente gruppa generelt at de satt inne med det de trengte av digital kompetanse for å undervise på 1. – 7. trinn.

Vi er jo på et så lavt nivå, tenker jeg, at for oss er ikke de noen utfordring(...) Og jeg har vært mye fra 5. – 7. og da er det ikke så mye problemer der heller.

Samtidig kom det fram at det var ting de ikke mestret, og at de ønsket mere tid og mer kompetanseheving. Ved spørsmålet om de hadde observert hverandre eller byttet timer, ut fra sin digitale kompetanse, kom det fram at det hadde de ikke gjort. Igjen kom det fram at de egentlig lente seg på noen få i teamet som tok på seg litt ekstra digital jobb. Disse til dels motstridende uttalelsene samstemmer med datamaterialet som kommer frem i rapporten fra Senteret for IKT i utdanningen med tittelen «Profesjonsfaglig digital kompetanse og erfaringer med IKT i lærerutdanningen» (2014). Selv om det er nyutdannede lærere som uttaler seg, har alle lærere den samme målsettingen uansett erfaringsbakgrunn. Målet er å utruste sine elever med nok digital kompetanse inn i et liv og inn i en verden som blir mer og mer digitalisert. I denne rapporten mener nyutdannede lærere at de ikke har fått god nok opplæring, samtidig som de mener de klarer seg bra digitalt sett. Det kommer frem at 74 % av de nyutdannede mener de kan følge målene i opplæringen, men samtidig ønsker 79 % kompetanseheving og videreutvikling. Dette stemmer påfallende med våre respondents

uttalelser som uttrykker at de har nok digital kompetanse, samtidig gir de uttrykk for at de trenger kompetanseheving.

Vi oppfatter det som interessant at dette sammenfaller med funnene som kom fram i Fafo-rapporten (2015) som handler om generell digital kompetanse i arbeidslivet. I undersøkelsen kom det fram at 80 % av informantene mente de hadde høye ferdigheter, samtidig som de ønsket kompetanseheving. Kun 10 % av de som jobbet med undervisning, mente de hadde høye ferdigheter, og 25 % innenfor undervisning mener de mangler digital kompetanse. Disse undersøkelsene sammen med uttalelsene fra respondentene, mener vi viser at mange lærere er usikre i forhold til egen kompetanse uansett om de er nyutdannede eller har lang erfaring i læreryrket. Det kan se ut som de innehar generell kompetanse, men at de mangler den profesjonsfaglige digitale kompetansen som er viktig for at lærerne skal kunne utvikle egen profesjon og bruke IKT på en slik måte at det blir læringsfremmende for elevene (Aspøy & K., 2015).

Lærerne virket utrygge også i forhold til planlegging og gjennomføring av undervisningen. En av respondentene satte ord på det ved å si:

Syns kanskje utfordringen noen ganger ligger i å forklare det enkelt og godt nok for ungene.

Samtidig ga de uttrykk for at de var bevisst sin didaktiske rolle, og var klar over at de måtte planlegge IKT på lik linje med andre didaktiske temaer.

Da veit du om det på forhånd. Da har du tid til å forberede deg(...)du blir nødt til å kikke på det på forhånd.

Når lærere ikke er trygge på sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse, kan det fort oppstå usikkerhet som igjen gjør at den didaktiske planleggingen blir en utfordring. Igjen kommer viktigheten av teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK) inn i bildet. I utgangspunktet opplevde vi at respondentene mente de var trygge på den didaktiske digitale planleggingen, men i løpet av intervjuet kom de med til dels motstridene uttalelser. Disse uttalelsene mener vi viste at de var utrygge i flere digitale sammenhenger. Erstad (2005) viser til at lærerne må utfordres på sin egne faglige rolle og være trygg i bruken av digitale medier. Lærerrollen endres, elevene skal produsere mer og valg av metoder må derfor tilpasses. Skolen befinner seg i et spenningsfelt mellom tradisjon og fornyelse.

«Skolen skal ivareta en kulturarv og opparbeide kunnskap som innebærer stabilitet og fokus på det vi ønsker å formidle videre til neste generasjon» (Erstad, 2005:207).

Som skoleledelse blir det viktig å utføre en form for ledelse som kan gjøre at lærerne etter hvert opplever trygghet i digital sammenheng. Nilsen (2010) støtter seg til i Berg (2008) når han har laget en modell for skoleledelse. Her mener vi at den operative ledelsen kan bidra til at lærerne kan utvikle digital trygghet. Skoleledelsen kan motivere lærerne ved å gi ros, veiledning og støtte til å øke sin digitale kunnskap, i tillegg til å legge til rette for kompetanseheving gjennom opplæring og refleksjoner (Nilsen, 2010).

Et av våre spørsmål i intervjuguiden gikk på hvorvidt lærerne kjente til nettsteder som de kunne bruke i undervisningen i arbeidet med digital dømmekraft. Her ble respondentene usikre og måtte memorere seg bakover i tid. Etter hvert og etter litt refleksjon kom de på et nettsted de hadde brukt for noen år siden.

Du bestemmer eller noe sånt het det(...)Det er for flere år siden (...) 4-5 år siden vi brukte det (...)

Vi oppfattet ut fra hva respondentene sa at dette nettstedet hadde de ikke vært innom siden den gang. Temaet digital dømmekraft er et kompetansemål i flere fag fra 1. til 7. trinn. Respondentene forklarte at de hadde tatt opp temaet, men at de måtte lete selv for å finne nettsteder og undervisningsopplegg i bøker eller internett. Dette mener vi er nok et eksempel på at forventninger og strategiplaner ikke har blitt formidlet godt nok fra skoleledelsens side. Selv om alt er klart på systemnivå, blir det formidlet slik at lærerne får frie tøyler til å gjennomføre det slik de vil eller slik de makter ut fra sin kompetanse. Hvordan lærerne underviser i digital dømmekraft blir mer tilfeldige fra lærer til lærer, og fra trinn til trinn, og de har ikke fått noe styrende fra skoleledelsen. Hvis det skal være et innovativt arbeid med IKT, må forventningene til lærerne være klar. Ansvarer ligger på systemnivå og styringsdokumentene viser klart at skolen skal være en lærende organisasjon (Erstad, 2005). I fokusgruppeintervjuet kom det flere ganger fram at respondentene jobbet godt som team og brukte hverandre når de selv manglet kompetanse som for eksempel ved uttalelser som tidligere nevnt:

For vi er jo en ressurs for hverandre (...)Vi kan på en måte få de som er gode på noe, til å vise de som ikke er gode på noe.

De uttalte at relasjonene og gjensidig påvirkning fungerte, og ga de et godt læringsfellesskap. Men som tidligere nevnt, kan det å satse på fellesskapet bli et hinder for egenutvikling. I en lærende organisasjon har også enkeltindividet et ansvar. I følge Grøterud & Nilsen (2001) hevder Senge (1991) at personlig mestring er en prosess mot en visjon, og at spenningen mellom visjon og virkelighet kan bli kreativ og nyttig for enkeltindividet. Med en digital visjon kan det fort oppstå krysspress mellom krav og manglende kompetanse både hos skoleledelse og lærere. I denne sammenheng kan det oppstå frustrasjon og motstand, spesielt hvis nye ting skal læres og arbeidsmetoder endres. Det teamet sammen lærer og reflekterer over, kan knytte det sammen på vei mot nye felles mål. For at teori og praksis her skal henge sammen, mener vi at det ikke er nok med det enkeltindividet og teamene har av kunnskap. Hele organisasjonen bør ha en felles visjon, fokus og refleksjon som sammen i et sosiokulturelt fellesskap kan føre til læring eller endring (Grøterud & Nilsen, 2001).

Respondentene ønsket at skoleledelsen var mer synlig i utviklingen av digital kompetanse. De kom med følgende uttalelse:

Vi må lete selv(...)Vi kunne fått ei liste over det fra ledelsen for eksempel.

Dette ble sagt i sammenheng med å finne gode nettsider til bruk i undervisningen. Dette ble sagt i en munter tone, men ved videre utdyping var det tydelig at respondentene savnet og ønsket en mer digital synlig ledelse. Visjonene i programmet for digital kompetanse ser ikke ut til å ha blitt en organisatorisk styrke, med tanke på at vi nå er kommet til år 2016. Planlegging og undervisning blir påvirket av lærernes egen kompetanse. I mange tilfeller kan det at denne planleggingen blir gjennomarbeidet i et sosiokulturelt samspill føre til at det blir læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen. Det er mange dyktige pedagoger og som team kan de klare å utarbeide gode didaktiske undervisningsopplegg hvor teknologi blir brukt. Men i en organisasjon som blir styrt av krav utenfra, mener vi at denne opplæringen må være mer strukturert og systemorientert fra ledelsens side.

Skoleledelsen har et ansvar for å bidra til at alle elevene får like muligheter til å oppnå de digitale kompetansemålene i fagene uavhengig av lærernes kompetanse. Nye muligheter og utfordringer knyttes opp mot våre erfaringer, og dette spenningsfeltet er det spesielt viktig at skoleledelsen er oppmerksom på. Skolen i Norge har en lang tradisjon bak seg, og det er ikke like lett å integrere såpass omfattende omveltninger som teknologi inn i et etablert skolesystem. Den profesjonelle kapital kan være en ressurs i følge Hargreaves & Fullan (2014). Når man bygger opp en slik beholdning eller kapital i forhold til digital profesjon, kan

de være en utfordring når ting endrer seg så raskt. Men det er viktig at fokuset hele tiden er mot at lærerne skal være oppdaterte og ha en praksis som er oppdatert. Læring i fellesskap blir viktig og beslutningsdelen gjør at de kan få en dømmekraft som er basert på erfaringer, praksis og refleksjoner. Refleksjon over handling gjør at man blir bedre på å reflektere mens man handler. Ut fra vårt ståsted vil vi si at respondentene med god ledelse vil utvikle seg til trygge profesjonelle samarbeidende lærere (Hargreaves et al., 2014).

Holdningene til respondentene oppfattet vi dithen at de virkelig har et ønske om å bruke IKT slik at det blir læringsfremmende for elevene. Denne uttalelsen kom fra en av respondentene som vi oppfattet som digital kompetent:

Da er vi jo på en måte midt i kjernen på det vi syns, det er i hvert fall det jeg syns gjør undervisningen mer spennende, mangfoldig og variert på grunn av data.

De er positive og ser mulighetene for en endret undervisningspraksis som kan være læringsfremmende for elevene. Mulighetene er til stede, og lærerne oppfatter hverdagen sin som mer spennende selv om det er utfordringer både teknologisk, pedagogisk og sosiokulturelt. Våre respondenter hadde i snitt 25 års erfaring i skoleverket og er vokst opp i en langt mindre digital verden enn elevene. De har tilegnet seg kunnskap i voksen alder, og det blir en ulik grad av kompetanse når disse to ulike oppvekstkulturene skal integreres i samhandling mellom pedagogikk og teknologi. For skoleledelsen kan denne integreringen kreve ulike ledelsesferdigheter.

Vi mener at de tre ledelsesferdighetene som Robinson (2014) viser til er sentrale ferdigheter i en slik prosess. Den ene ferdigheten handler om å løse komplekse problemer og ha kunnskap hvordan disse problemene kan løses. En annen ferdighet som Robinson nevner er å bygge relasjoner gjennom tillit. Begge disse ferdighetene blir det viktig at skoleledelsen innehar i vår teknologiske tidsalder. I tillegg er det behov for ferdigheten til å anvende kunnskap om den digitale utviklingen og ta gode beslutninger. Vi lever i en digital tid, som i tillegg til muligheter gir utfordringer. Ved at skoleledelsen har gode relasjoner og har tillit basert på respekt, omsorg, kompetanse og integritet, kan utfordringer lettere bli vendt til muligheter (Robinson et al., 2014).

Respondenter hadde flere uttalelser som viste at de hadde en positiv innstilling til IKT, og virket klare for å bli ledet inn i mulighetenes dataverden av en god skoleledelse som har klare tanker om kvalitets betydning for undervisningen.

Det kan tilføre alle fag en ekstra dimensjon for det er så enormt med materiale vi kan hente fra. Verden inn i klasserommet!

Utvalget av respondenter mener vi er en miniatyr av organisasjonen, og at de utgjør en populasjon som finnes i de fleste skoler. Ansvarlige lærere som er vant til og har god erfaring i å begrunne sine valg og motivere elevene sine. Samtidig som de har forventninger til skoleledelsen. Styringsdokumentene har også klare forventninger til skoleledelsen. Med rektor i spissen skal skoleledelsen kunne møte nye utfordringer i samfunnet, ha nok pedagogisk kompetanse til å håndtere interessekonflikter og kunne kommunisere både internt og eksternt (Utdanningsdirektoratet, 2003-2004, 2007-2008).

I en rask teknologisk utvikling endres også kravet til skoleledelsen. På samme måte som lærerne, må de kanskje endre sine ledelsesmetoder noe som innbefatter enda mer kunnskap om lærernes praksis og mer kunnskap om elevenes læring og læringsmiljø. De må sørge for at de har en organisasjon som er i bevegelse, og som målrettet utvikler medarbeidere som kan lede seg selv (Nilsen, 2010). Med den innstillingen og de holdningene våre informanter formidlet, tror vi at denne skoleledelsen har et godt utgangspunkt for å utvikle en lærende organisasjon som beveger seg i takt med den teknologiske utviklingen så godt som det lar seg gjøre.

4.3.1. Oppsummering av forskningsspørsmål 3

Ut fra dette forskningsspørsmålet ønsket vi å få svar på hvordan lærerne planla og gjennomførte undervisning sett ut fra sin egen digitale kompetanse. Samtidig ville vi belyse hvordan lærernes holdninger kan prege både hva de planlegger og hvordan de underviser i digital sammenheng. Flere av våre funn viser tydelig av uttalelsene til respondentene at kompetansen til lærerne spiller inn på planleggingen og gjennomføringen av undervisningen. Lærerne er klare på at de bruker det de mestrer, samtidig som de er tydelige på at arbeid med digitale virkemidler krever forberedelse. Noen ganger viser det seg at de ikke har tid eller kompetanse til å sette seg inn i nye programmer. Da finner de et alternativ som de mener er godt nok. I denne delen kommer også motstridende uttalelser frem.

Respondentene gir uttrykk for at de har nok digital kompetanse innenfor den aldersgruppa de underviser, men samtidig kommer det fram at det er programmer de er usikre på og at det kan være en utfordring å formidle kunnskap til elevene som de har nytte av. Nok en gang kommer det fram at skoleledelsen ikke har formidlet godt nok visjoner og forventninger fram mot å bli en lærende organisasjon. Respondentene etterlyser synligheten og støtten fra ledelsen. De har

gode holdninger, ser mulighetene og har refleksjoner over hvordan en implementering av en digital verden kan gjennomføres. I tillegg virker de som gruppe klare til å bli ledet av en skoleledelse som ser teknologiens og dataverdens muligheter.

4.4 Hvordan kan skoleledelsen i samarbeid med lærerne videreutvikle elevenes digitale hverdagskompetanse i læringsprosessen?

Vi oppfatter at respondentene er kompetente til å se hvilke hverdagskompetanser elevene har. De beskriver elevene som uredde og at de raskt lærer seg nye ting.

De er veldig uredde når de kommer på data. Det er bare å prøve liksom. De er ganske raske til å klikke seg rundt(...) de fleste er ganske bevandret(...) De tar lett på nye ting. Det er ikke mye forklaring som skal til før de sier: Å, ja!

Disse ferdighetene anser respondentene som nyttig i skolearbeidet. Eleven prøver seg fram og kan følge instruksjoner. Enkelte andre ferdigheter elevene har erfaring med fra andre arenaer enn skole, gir respondentene uttrykk for at kan være en utfordring i undervisningen. Sitatet nedenfor viser dette:

Hvis spill er kjedelig, så krysser de det ut(...)Det har de erfaring med, at sånn er det data er. Det finnes så mye annet, at jeg gidder ikke sitte med det kjedelige her.

Vi tolker dette slik at respondentene opplever elevene som lite utholdende når de jobber digitalt på skolen. Det kan se ut til at elevene er raske med å bytte aktivitet, hvis det kommer utfordringer. Respondentenes uttalelser viser at bruk av digitale teknologier på fritiden ofte er relatert til lystbetonte og motiverende aktiviteter. Disse aktivitetene bærer preg av umiddelbar respons og raske skifter. Dette mener vi illustrerer at elevenes digitale hverdagskompetanse ikke ukritisk kan importeres inn i skolekonteksten. Utvikling av strategier som bidrar til bruk av teknologiske verktøy på en hensiktsmessig og pedagogisk måte, mener vi å se vil være et viktig fokus for lærerne.

Respondentenes uttalelser ser ut til å være sammenfallende med funn i Monitor 2013. Der vises det til at bruken av IKT i fritiden hovedsakelig dreier seg om sosiale og kulturelle aktiviteter på nettbrett og datamaskin. Denne undersøkelsen er gjort blant eldre elever enn de våre respondenter jobber med, men vi mener å se en klar likhet i funn som dreier seg om bruk av IKT på fritiden.

Respondentene viser til at elevene hovedsakelig bruker digitale teknologier til å spille spill på i fritiden.

Spille spill!(...)De kan spille spill og finne kanskje noen bilder(...) (...)Det utrolig mange som spiller på nett og chatter. (...) Så sitter de der og spiller de samme spillene, kommenterer og er sosiale.

Vi oppfatter at respondentene ikke umiddelbart ser på dette som en fordel. De stiller seg uforstående til nytten av dette. Respondentenes opplevelse av bruken av IKT på fritiden ser ut til å stemme med funn i ICILS 2013. Denne rapporten sier noe om hvor ofte elevene benytter datamaskin hjemme og hva slags fritidsaktivitet den benyttes i. Hovedsakelig viser rapporten at den digitale bruken på fritiden ofte dreier seg om underholdning (høre på musikk, se på film og spille spill). I ICILS 2013 er det også høye skår på bruk av internett, men i den undersøkelsen er det relatert til skolearbeid (Ottestad et al., 2014).

En annen ferdighet respondentene hevder at de fleste elevene er kompetente til er å navigere.

De navigerer og ordner og det virker som de fleste da har veldig god trening på data fra før. (...) Syns jo etter hvert de har blitt veldig trygge på å navigere, finne fram til hvor dem skal. (...) At dem på en måte begynner å bli trygge på å finne veien dit dem skal.

Respondentene beskriver her en kompetanse elevene synes å ha erfaring med fra andre kontekster enn skolen. Denne ferdigheten kan lett omsettes til skolekonteksten og respondentene så meget positivt på at elevene var relativt trygge på å navigere. Dette gjaldt både det å finne fram på maskinen, i tekstbehandlingsprogram og på internett.

Det er vel en fordel – at det er et verktøy de har mye erfaring med(...)så da går det jo raskere å lære nye ting(...) De vet det er bare å prøve.

Videre fremhever respondentene at en del av elevene bruker YouTube mye på fritiden.

YouTube er de god på. Veldig gode på YouTube.(...) De tar opp mens dem spiller og kommenterer da på spillene også legger de det ut på YouTube-kanalen sin. (...) Det er jo noen elever i klassen min som har begynt å lage filmer. De har sin egen kanal på YouTube og lager filmer der.

Respondentene gir uttrykk for at de er imponert over elevenes ferdigheter og viser til at dette er avansert for aldersgruppa.

Flere av uttalelsene ovenfor mener vi viser at respondentene har god oversikt over elevenes bruk av IKT på fritiden og at de er positive til å videreutvikle hverdagskompetansen i det pedagogiske arbeidet. Selv om respondentene viser en positiv vilje til bruk av elevenes hverdagskompetanse i undervisningen, oppfatter vi en usikkerhet når det gjelder bruk av teknologien. YouTube var et av de mediene respondentene var skeptisk til og de hadde bekymringer rundt elevenes dømmekraft når det gjaldt publisering. Denne bekymringen førte til kontakt med hjemmene.

Så jeg har vært litt opptatt av å snakke med foreldrene om det. Så de følger med på hva som skjer (...) når dem sender ting til hverandre, ikke sant.

Det kan se ut til at respondentene er mer usikre på bruk av teknologiske medier og verktøy de selv har mindre kompetanse på. Her ser vi en utfordring i det å kunne trekke inn elevenes erfaring fra andre kontekster enn skolen. Vi oppfatter at publisasjon av lyd og bilde ses på med stor skepsis. Det er naturligvis viktig med refleksjon rundt publikasjoner på internett, men samtidig ser vi at dette kan være et hinder i å bruke denne kompetansen en del av elevene innehar. Vi anser respondentenes bekymring rundt tema som starten på en refleksjon og bevisstgjøring om digitale dømmekraft og opplever at de er reflekterte rundt sin egen manglende innsikt og kompetanse. Skoleledelsen har her en mulighet til å stimulere til en dypere endring gjennom lærernes refleksjon, ved å legge til rette for dobbelkretslæring der lærerne analyserer årsaken til at denne hverdagskompetansen i liten grad nyttiggjøres i undervisningen. I følge Irgens (2007) vil refleksjon rundt individuelle erfaringer og handlingsteorier bidra til å bringe individene og organisasjonen videre (Irgens, 2007).

I forbindelse med å nyttiggjøre seg av elevenes hverdagskompetanse støtter vi oss til Erstad (2005) som hevder at: *”Det sentrale må være å bruke elevenes erfaringsgrunnlag som ressurs, men samtidig ha et kritisk perspektiv som kan skape økt erkjennelse, innsikt og refleksjon hos eleven i deres forhold til IKT”* (Erstad, 2005:227). Dette er en ressurs som ikke umiddelbart kan overføres. Elevene trenger opplæring og veiledning av lærerne, slik at de utvikler økt erkjennelse, innsikt og refleksjon, slik Erstad viser til.

Bjørgen (2013) hevder at de digitale praksisene elevene har erfaringer med bør brukes i skolen, slik at det blir en kobling mellom hverdagskompetanse og skolepraksis. Videre sier hun at det kan oppstå spenninger der elevene ikke opplever å få utnytte erfaringer fra de ressurser de kjenner fra fritiden i klasserommet. *«Om erfaringen kobles, vil det åpne for at elevene kan identifisere seg med skolepraksiser og greie å utnytte disse»* (Bjørgen &

Universitetet i Oslo Det utdanningsvitenskapelige, 2014:73). Hun poengterer viktigheten av at elevene får hjelp fra læreren til å koble erfaringer. Spørsmålet i denne sammenheng blir da om lærerne har tilstrekkelig kompetanse til å se disse koblingene.

For å kunne få et målrettet arbeid med implementering av IKT i undervisningen, der relevant hverdagskompetanser er innbefattet, anser vi det som sentralt at det gis mulighet til faglig utvikling av digital kompetanse. I tillegg til kompetanseheving, mener vi å se viktigheten av metodevalg. Erstad hevder at elevene i stadig søkende grad må forventes å være produsenter. Dette krever også en endring av lærerrollen. Lærerne blir i større grad veiledere og skoleledelsen har dermed ansvaret for at denne kompetansen utvikles blant lærerne.

Vi mener å se en forbindelses gjennom hele organisasjonen fra skoleledelse og til elevene for å kunne sikre læringsfremmende bruk av IKT. Dette gjelder også nyttegjøring av elevenes hverdagskompetanse.

Uttalelser fra respondentene tyder det på at undervisningsformene som benyttes ikke legger til rette for at elevene skal være produsenter.

Jeg tenker at det er jo den elektroniske tavla, altså.. Jeg hadde ikke brukt den hvis jeg hele tida var avhengig av at ungene skulle sittet med hver sin maskin. Så den elektroniske tavla er et samlingspunkt – et fokuspunkt.

Med tanke på at den elektroniske tavla omtales som «samlingspunkt» og «fokuspunkt», mener vi det illustrerer en form for tradisjonell undervisning. Fokuset er flyttet fra læreren som formidler til den elektroniske tavla. Teknologi i form av elektronisk tavle benyttes av læreren, men elevene er i hovedsak passive konsumenter og ikke aktive digitale produsenter. Dette kan etter vår mening ikke betegnes som endring av metode for å øke elevenes bruk av digitale teknologier i undervisningen.

Viktigheten av problemløsning og elevprodusering i bruk av IKT er et team som blir berørt i Meld. St. nr. 28, 2016 - Fag – Fordypning – Forståelse. Det hevdes også at eleven skal være mer enn bare brukere av IKT. I forbindelse med metodevalg og ulike former for undervisning anser vi også Erstad (2005) som sentral. Han hevder at elevene stadig i større grad forventes å være produsenter og at både elev- og lærerrollen dermed vil endres. Videre poengterer han at elever i større grad blir kunnskapsprodusenter og at elevenes digitale hverdagskompetanse og erfaringsbakgrunn overføres til læringsarbeidet. Han fremhever også viktigheten av at lærerne utfordres på egen faglig rolle og blir trygge i bruken av digitale medier (Erstad, 2005).

Ved mangel på faglig utvikling for lærerne kan dette få konsekvenser for lærernes syn på elevenes digitale kompetanse. Det kan se ut til at enkelte av respondentene har en forventning om at en del av de digitale ferdighetene skal læres hjemme.

Det er min erfaring at de ikke har lært seg tekstbehandling og sånne ting.

Etter vårt syn viser dette at respondentenes innsikt i og kunnskap om kompetansemål IKT-plan ikke er tilstrekkelig. Er det da realistisk at lærerne skal kunne nyttiggjøre seg av elevenes hverdagskompetanse i læringsprosessen? Hvis lærerne ikke har realistiske forventninger til hva elevene har av forkunnskap, kan læringsprosessen bli utfordrende og lite målrettet.

Det å kunne omsette elevenes digitale hverdagskompetanse til læringskontekster, krever både digital og pedagogisk kompetanse, i tillegg til faglig kompetanse. Men gjennom analyse av intervjuet, ser vi også viktigheten av praksisfellesskap der lærerne hjelper hverandre i utvikling av kompetanser.

Respondentene hevder selv de har mer utbytte av korte sekvenser med faglig informasjon om ulike programmer, for deretter å kunne utforske det i felleskap på team. Vi mener her å se at humankapitalen hos den enkelte lærer forsterkes av sosialkapital i form av samarbeid, diskusjon og refleksjon på teamet. Dette er i tråd med Hargreaves & Fullans beskrivelse av disse to typene kapital som sammen med beslutningskapital gir grunnlaget for profesjonell kapital. Kombinasjonen av disse 3 typene kapital er avgjørende for å kunne forandre lærerprofesjonen til en positiv energi i fellesskapet og for å heve prestasjonsnivået hos lærerne (Hargreaves et al., 2014). SMIL-studien (2013) viser også til at kollegabasert veiledning har stor betydning. Studien viser at lærerne lærer av hverandre i skolehverdagen, men at slik opplæring blir tilfeldig og forbeholdt de få (Krumsvik et al., 2013).

En del av uttalelsene bærer preg av at noen av respondentene mener er at skolearbeid må gjøres på datamaskin og at nettbrett i liten grad kan brukes til skolearbeid.

En annen ting som jeg er veldig vanlig i min klasse er at det er veldig mye nettbrett. (...) Også når jeg sier at jammen dere må gå på datamaskin for å gjøre lekser og sånn.

Respondentene gir her uttrykk for at opplysninger om hvilke program som fungerer på nettbrett bygger på informasjon fra elevene og manglende erfaring og kunnskap. De har i liten grad kunnskap om dette fra egen erfaring.

Videre kommer det frem at respondentene er usikre på hvilke oppgaver som kan gjennomføres på nettbrett og at opplysningene baserer seg på tilbakemeldinger fra elevene. De viser også til at de er usikre på hvilke teknologier som kan brukes til ulike oppgaver.

Jeg vet ikke noe om det, så jeg vet ikke hvorfor eller hva det er, men jeg hører dem sier det.

Flere av respondentene stiller seg bak dette utsagnet, men en av respondentene har tydelig erfaring med bruk av Ipad og mener at de fleste oppgaver også kan gjøres på nettbrett. Her illustreres forskjellene i respondentenes erfaring med digitale teknologier.

Uttalelsene fra respondentene viser at de innenfor enkelte områder i liten grad har utfordret egen faglig rolle i bruk av digitale medier. Ansvar for å legge til rette for kompetanseheving er hos skoleledelsen. Interessant å nevne her er funn fra forskningsspørsmål 1 som omhandler skoleledelsens bidrag i integrering av digitale ferdigheter i undervisningen. Der kom det fram at respondentene mener det mangler forutsigbare rammer og struktur fra ledelsen og at avsatt tid til opplæring i IKT er meget begrenset. Dette ser ut til å ha konsekvenser for lærernes utvikling av egen faglig rolle i bruk av digitale medier.

Respondentene er som tidligere nevnt positive til å videreutvikle sin digitale kompetanse, men at dette stort sett skjer tilfeldig og på team uten krav fra skoleledelsen. Selv om samtlige av respondentene er positive til IKT kommer det fram i fokusgruppeintervjuet at den digitale kompetansen hos respondentene er ulik. Dette vises gjennom varierende innsikt i IKT-plan, egne erfaringer og bruk av teknologier i undervisningen. Vi mener å kunne se en tredeling blant respondentene. Enkelte utviser en god kompetanse, andre innehar moderat kompetanse, men den siste gruppa har begrenset digital kompetanse.

Dette ser ut til å sammenfalle med funn i rapporten fra Senter for IKT i utdanningen, som omhandler hvordan nyutdannede lærere vurderer sin profesjonsfaglige digitale kompetanse. Der kommer det fram at det også fram at utvikling eller fornying av digital kompetanse hovedsakelig begrunnes med personlige og faglige interesser og ikke ut fra krav fra skoleledelsen eller andre ytre faktorer (Gudmundsdottir et al., 2014).

TPACK-modellen (Nilsen, 2010) og teorien om profesjonsfaglig digital kompetanse (Gudmundsdottir & Ottestad, 2016) er sammenfallende på mange områder og må ses på som ideelle beskrivelser av ønsket virkelighet. Både komponentene i TPACK-modellen og de tre hoveddimensjonene i teorien om profesjonsfaglig digital kompetanse er interessante å trekke

inn når det gjelder lærernes kompetanse. Når infrastruktur og alle de organisatoriske betingelsene for en digital kompetent skole (Erstad, 2005) er på plass, ligger det til rette for arbeidet med å utvikle profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) og teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK).

4.4.1 Oppsummering av forskningsspørsmål 4

I dette forskningsspørsmålet har vi funn som viser at respondentene er usikre på bruk av digitale medier. Vi mener å se at dette henger sammen med mangel på digital kompetanse. Respondentene viser gode evner til samarbeid som gjør at de hjelper hverandre framover i utviklingen. Det som også kommer tydelig fram i dette forskningsspørsmålet er behovet for kompetanseheving. Respondentene ser ut til å ha utfordringer med å møte elevene der de er i sin digitale utvikling. Elevenes hverdagskompetanse er i liten grad en del av i undervisningen. Dette mener vi henger sammen med at metodevalg ofte kan ses på som mer tradisjonelle enn innovative. Vi mener å kunne se at respondentene har utfordringer med å se koblinger mellom fritids- og skolekonteksten.

Teknologien brukes i utstrakt grad som informasjonsverktøy og ikke som en del av elevenes kunnskapsproduksjon. Det viser seg også i dette forskningsspørsmålet at skoleledelsen må bidra aktivt i å sikre kvalitet på undervisning i form av å legge til rette for kompetanseheving, utvikle strategiske planer og gi målrettet veiledning.

4.5 Oppsummering av funn

Her vil vi formidle våre samlede funn ut fra våre forskningsspørsmål. Vi har fått bekreftet og avkreftet våre antakelser og forforståelser. Respondentene hadde en viss kontroll på kommunens IKT-plan, og vi måtte innrømme at en av våre antagelser ble avkreftet. Teamet hadde med kopi av planen i fokusgruppeintervjuet og var klar på at de fulgte den. Ut fra intervjuet tolker vi likevel det dithen at de ikke kjente godt nok til oppbyggingen av planen med alle tips til undervisningsopplegg og videoer.

Vi oppfattet at respondentene som gruppe uttrykte et savn av en tydelig og tilstedeværende ledelse akkurat i temaet med digital kompetanse og læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen. Et av funnene som var interessant i forhold til skoleledelse, var at vi oppfattet noen av respondentene som selvdrevne digitalt kompetente, noen trodde at de hadde nok kompetanse, og andre igjen var veldig ydmyke på at de manglet kompetanse. I skolelederperspektiv ser vi at disse ulike gruppene, som vi mener finnes på alle skoler, bør og trenger å ledes på ulike måter. Noe en skoleledelse bør ha både kunnskap og kompetanse om og utøve i praksis.

Et av våre hovedfunn vil vi si er at vi har blitt positivt overrasket over samhandling mellom lærerne på trinnet. De tar virkelig vare på hverandre og er et godt eksempel på et team som hjelper hverandre. Denne kollektive styrken oppfatter vi er grunnen til at det ikke virker som det er så stor forskjell på det digitale opplegget de som team legger opp til. Vi ble ikke overrasket over at lærerne er usikre på mange ting i forhold til digital kompetanse og undervisning ut mot elevene. Det hadde vi en antagelse om på forhånd, men på grunn av deres kollektive styrke som team, ble vår forforståelse om at det er store forskjeller på læringsutbyttet i de ulike klassene avkreftet. Vi forstår at det er digitale forskjeller blant lærerne, og at den digitale undervisningen derfor ikke kan bli lik i for alle elevene. Men vi oppfatter at læringsutbyttet likevel ikke var så variert som vi hadde en antagelse om. De har god støtte av hverandre i team, og de bruker hverandre for å bidra til at elevene får undervisning ved hjelp av digitale hjelpemidler og medier.

Respondentene framviste en god innstilling og holdning som kan være en styrke for organisasjonen i arbeidet fram mot en profesjonell digital kompetanse på skolen. Lærerne etterspurte støtte og hjelp fra skoleledelsen. Struktur og strategiarbeidet hos skoleledelsen trenger tydeligvis en justering, slik at lærerne opplever mer støtte når det gjelder det digitale arbeidet og utvikling av sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse. Skoleledelsen må

være tilstede for at det skal bli en kollektiv læringskultur som gjelder hele organisasjonen. Visjoner, mål og forventninger bør avklares og kommuniseres i alle ledd i organisasjonen før læring kan finne sted.

Et annet funn var at lærernes kompetanse spilte inn på deres planlegging og gjennomføring av undervisningen. Vi fikk her bekreftet våre antagelser. De var ærlige på at de brukte det de var trygg på, selv om de virkelig gjorde forsøk på å innhente ny kunnskap om programmer med mere. Når det ikke fungerte, hadde de en plan B som fungerte og som gjorde at elevene til dels fikk nådd kompetansemålene. Interessant nok dukket det opp en del motstridende uttalelser. I samme moment som de mente at de hadde nok digital kompetanse, kom det fram at det var ting de var usikre på av programvare og som de ikke var sikre på at de formidlet godt nok til elevene. Skoleledelsen kom nok en gang i fokus som et manglende ledd i utviklingsprosessen, samtidig som respondentene fremsto som lærere som mer enn gjerne ønsket å bli ledet inn i en digital utviklingsprosess.

Vi har flere funn som viser at respondentene utrygge ved bruk av IKT, noe vi anser har en sammenheng med manglende digital kompetanse og en ledelse som ikke gir nok støtte. Respondentene uttrykte behov for kompetanseheving. Et annet funn er at det virket som om respondentene i liten grad så elevenes hverdagskompetanser som en styrke i sitt læringsarbeid. Vi oppfattet det slik at respondentene hadde utfordringer med å møte elevene i deres digitale utvikling, noe vi mener kan ha en årsak i metodevalgene. Det virket som at metodevalgene var basert på skoletradisjon og ikke utpreget innovative. I tillegg oppfattet vi at teknologien ble brukt mest til skriftproduksjon og informasjonssøk, og ikke så mye som et læringsfremmende middel til kunnskapsproduksjon. I hele vår analyse av uttalelser og funn, er det tilbakevendende behov for en skoleledelse som bidrar til undervisningens kvalitet i form av strategiske planer, kompetanseheving, målrettet veiledning og tid til refleksjon.

4.6 Oppsummering av kapittel 4

I dette kapitlet har vi gjennomgått forskningsspørsmålene og drøftet empirien i lys av teorier som omhandler lederperspektiv, organisasjonsstruktur, organisasjonslæring og lærers digitale kompetanse. I tillegg har vi drøftet funnene i lys av annen forskning. Etter hvert forskningsspørsmål har vi en kort oppsummering av funnene, og til slutt har vi samlet alle funn i et sammendrag.

I vårt neste kapittel vil vi se samlet på resultatene av våre funn, sette empirien i sammenheng med hovedproblemstillingen vår og utarbeide en konklusjon. Vi ønsker også i fremme noen

tanker om organisasjonens muligheter i en digital tid. Til slutt vil vi komme med noen avsluttende betraktninger og refleksjoner rundt vårt forskningsarbeid.

5.0 Konklusjon

Gjennom denne kvalitative studien har vi analysert, tolket og drøftet lærernes erfaringer og opplevelser av IKT i skolen. I dette siste kapittelet ønsker vi å samle forskningen i en konklusjon som belyser vår problemstilling:

Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

Et av målene med forskningen var å vurdere hvilke perspektiver som bidrar til læringsfremmende bruk av IKT i skolen og hvilken rolle skoleledelsen har i dette arbeidet. Sentralt for oss ble å lytte til lærerstemmen for å få en praksisnær beskrivelse av skoleledelse, lærerkompetanse og elevenes kompetanse.

Skoleledelsen er satt til å lede en dynamisk organisasjon som er i konstant bevegelse. Den rivende teknologiske utviklingen bidrar til utfordringer og muligheter. En lærende organisasjon er avhengig av en skoleledelse som er oppdatert. Organisasjonen krever en skoleledelse som er kreativ og nytenkende, og som legger til rette for digital utvikling for sine pedagoger. Hva trenger lærere av kompetanse i tiden fremover? Er det realistisk at alle har samme digitale kompetanse og er det en nødvendighet? Alle har ikke samme kompetanse i norsk eller matematikk, eller for den sak skyld i de andre fagene som er i norsk skole. Den digitale verden griper inn i alle fag. Dette krever at lærerne har nok kunnskap og ferdigheter slik at elevene har mulighet til å oppnå de digitale kompetansemålene. Skoleledelsen bør ha oversikt over lærernes kompetanse, og ha mulighet til å justere hvis det oppdages at en lærer ikke mestrer visse digitale ferdigheter. Hvis organisasjonen har opparbeidet en god ressursgruppe som innehar digital kompetanse, har skoleledelsen mulighet til å sette inn tiltak der det er behov. På denne måten kan skoleledelsen bidra til at elever kan få like premisser for læringsfremmede bruk av IKT i undervisningen.

En ledelse som er digital og teknologisk engasjert, kan føre til organisatorisk utvikling av digital kompetanse i alle deler av organisasjonen. En synlig og digitalt kompetent skoleledelse vil være en støtte for lærerne. Det betyr ikke at skoleledelsen må inneha profesjonsfaglig digital kompetanse, men utøve lederskap slik at organisasjonen ledes fram mot en digital kompetent skole. Kommunikasjon, føringer, forventninger og visjoner er viktige formidlingsfaktorer fra skoleledelsen som har betydning for videre utvikling av organisasjonen. I løpet av forskningen har vi blitt styrket i vår overbevisning om at et sosiokulturelt læringssyn bidrar til videreutvikling av en teknologisk og fremtidsrettet skole.

Vi ser kollektive samhandling og positive holdning som et godt utgangspunkt for en skoleledelse som har ansvar for å lede lærerens læring, bidra til elevenes digitale læringsutbytte og legge til rette for læringsfremmede bruk av IKT i skolen.

5.1 Skolen i en digital tid – mulighetene

Hva tenker vi så må til for å lykkes i implementeringen av læringsfremmende bruk av IKT i skolen? Synlig ledelse, en organisasjon i bevegelse, godt teamsamarbeid, individuelle digitalt kompetente lærere sett i sammenheng med en profesjonell digital kapital hvor både sosial kapital, humankapital og beslutningskapitalen er til stede. Alle de tre momentene er viktige og effektive når det blir jobbet målrettet fram mot at lærerne skal oppnå en profesjonsfaglig digital kompetanse og inneha teknologisk pedagogisk fagkunnskap.

Ut fra fokusgruppeintervjuet ser vi at individet kan klare mye og lede seg selv, men de er avhengig av felles visjoner og støtte. Vi ser for oss at en felles start med begrepsavklaringer kan være oppstarten til et utviklingsarbeid. I tillegg bør det være refleksjoner i felleskap rundt elevenes kompetansemål og krav til grunnleggende ferdigheter. En aktiv og reflekterende skoleledelse styrer hele organisasjonen mot en digital kompetanse som er nyttig i læringsarbeidet og som blir videreutviklet. Det bør gis tid, tiden bør utnyttes godt og skoleledelsen bør gi føringer som leder læringsprosessen fremover. Gode utviklingsmuligheter veksler mellom teorier, fagstoff, praksis, kollektiv samhandling og refleksjoner.

Den raske teknologiske utviklingen gjør at det stadig kommer nytt teknologisk utstyr, nye operativsystem, nye programvarer og apper. Det er en utfordring for både skoleledere og lærere å holde seg oppdatert. Det blir viktig for skoleledelsen å vise likevekt og bruke beslutningsdelen av profesjonell kapital i denne raske utviklingen. Teknologien gir nye og kreative muligheter, hvis den blir implementert inn i skolen på en god måte. Vår forskning viser at implementeringen kan kreve endringer i arbeidsmetodene for at de digitale mulighetene kan bli utnyttet godt nok.

Vi ser det som spennende og interessant å se hvilke funn som fremkommer i KnowMo, hvordan ARK&APP (2016) vil påvirke utviklingen og om resultatene fra Barn og Medier 2016 gjør sitt til at det blir enda mer fokus på endringer av arbeidsmetoder. Vi observerer at skoler som integrerer det digitale i undervisningen på en god måte, har en engasjert skoleledelse som støtter sine lærere når de endrer sine arbeidsmetoder for å få en læringsfremmende kultur på skolen. Ting tar tid, men hvis en god digital profesjonell kapital

blir bygget opp på en skole, kan det skape en kultur for nyvinning. Lærere generelt er profesjonelle pedagoger, og ved kreativitet og støtte fra ledelsen kan de anvende sine erfaringer og kunnskaper til å bli profesjonsfaglig digitalt kompetente.

5.2 Avsluttende refleksjoner

Vi har gjort oss noen tanker om hva som kunne vært gjort annerledes i starten på forskningen. Våre oppfølgingsspørsmål kunne vært bedre i fokusgruppeintervjuet, og vi kunne hatt enda mer fokus på ledelse. Ved stadige refleksjoner og justeringer har vi kommet på rett spor. Det å bruke lærernes stemme har vi sett på som en styrke for å gi skoleledelsen kunnskap skolens digitale praksis. Vi har hatt betraktninger, diskusjoner og vurderinger underveis som har gitt oss verdifull læring.

Det har vært en interessant prosess å få tak i fenomenet bruk av IKT i undervisningen, noe vi vil anbefale andre skoleledere å undersøke ved egen skole. Vi har hatt en utrolig spennende og lærerikt prosess ved at vi har gjort et dypdykk i digital praksis på egen skole. Samtidig har det vært en hyggelig opplevelse å bli enda mer kjent med kollegaer som gjør det de kan for å legge til rette for en læringsfremmende bruk av IKT i undervisningen, på tross av varierende digital kompetanse. Det har vært interessant å lytte til lærernes stemmer når det gjelder skoleledelse, lærernes praksis og elevperspektivet satt i sammenheng med læringsfremmende bruk av IKT. Vi anser det som svært viktig å få lærerne tidlig med i en endringsprosess som innebærer endring av metoder ved bruk av IKT. Vi mener at endring av lærernes metoder er avgjørende for implementering av teknologi i læringsarbeidet. På bakgrunn av dette anser vi det som utfordrende for fremtidens skole at forskning viser at nyutdannede lærere som har vokst opp i en digital tidsalder oppleves som relativt usikre på sin profesjonelle digitale kompetanse som lærere som har vært i skolen i 25 år. Er det flere enn skoleledelsen og praktiserende lærere som bør endre metodene sine? Følger lærerutdanningene med i den teknologiske utviklingen?

Vi lar spørsmålene stå åpne som en refleksjon. Skoleledere, nyutdannede lærere og erfarne lærere har alle sammen læringsmål for elevene. Målet er at vi skal lede digitalt kompetente elever inn i et samfunn og inn en verden som blir mer og mer digitalisert. Integrering av teknologi i skolen er en kompleks virkelighet som krever ledelse som kollektiv kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen.

Figurliste

Figur 1: Betingelser for en digital kompetent skole (Erstad 2005:226)	15
Figur 2: Femtrinnsmodellen (Irgens, 2007:49)	18
Figur 3: Enkel og dobbelkretslæring (Irgens 2007:123)	19
Figur 4: Formel for profesjonell kapital (Hargreaves & Fullan, 2014:226).....	20
Figur 5: Modell for Instructional Leadership (Engvik, 2012:53).....	23
Figur 6: Fem ledelsesdimensjoner støttet av tre lederferdigheter (Robinson, 2014:26)	24
Figur 7: Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org	28
Figur 8: Kartlegging av digitale ferdigheter – 4. trinn (2012 – 2016)	34

Litteraturliste

- Almås, A. G. (2016). "Jeg gjør det jeg tror på...". In I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo (Eds.), *Den digitale lærergenerasjon*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Aspøy, T. M., & K., A. R. (2015). *Digital kompetanse i arbeidslivet*. Retrieved from <http://www.fafo.no/images/pub/2015/20433.pdf>
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk* (2 ed.). Oslo: Det Norske Samlaget.
- Bjørgen, A. M., & Universitetet i Oslo Det utdanningsvitenskapelige, f. (2014). *Digitale praksiser i samspill mellom kontekster : en undersøkelse av 9-13-åringers bruk, opplevelser og fortolkninger av digital teknologi i overganger mellom skole og fritid*. (nr. 198), Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo. Retrieved from <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/39302/bjorgen-phd-duo-april2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Emstad, A. B. (2012). Transformasjonsledelse. In M. B. Postholm (Ed.), *Læreres læring og ledelse av profesjonsutvikling*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Emstad, A. B., & Postholm, M. B. (2010). "Instructional leadership" - et godt utgangspunkt for ledelse av skolens læringsarbeid. In R.-A. Andreassen, E. J. Irgens, & E. M. Skaalvik (Eds.), *Kompetent skoleledelse*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Engvik, G. (2012). Instructional Leadership. In M. B. Postholm (Ed.), *Læreres læring og ledelse av profesjonsutvikling* (pp. 234 s. : ill.). Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen: en innføring* (3 ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Filstad, C. (2010). *Organisasjonslæring - fra kunnskap til kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Furberg, A., & Lund, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. In R. J. Krumsvik (Ed.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2014). Digitale verktøy i skolen - ferdigheter, kompetanse, dannelse? In T. H. Giæver, M. Johannesen, & L. Øgrim (Eds.), *Digital praksis i skolen*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Grøterud, M., & Nilsen, B. S. (2001). *Ledelse av skoler i utvikling*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Gudmundsdottir, G. B., Loftsgarden, M., & Ottestad, G. (2014). *Profesjonsfaglig digital kompetanse og erfaringer med IKT i lærerutdanningen*. Retrieved from https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/nul-rapport_bokmal_0.pdf
- Gudmundsdottir, G. B., & Ottestad, G. (2016). Veien mot profesjonsfaglig digital kompetanse for lærerstudenten. In R. J. Krumsvik (Ed.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2 ed.). Oslo: Universitetsforlaget.

- Halvorsen, K. A. (2010). Kompetent klasseledelse - ledelse, læring og mestring i teknologitette klasserom. In R.-A. Andreassen, E. J. Irgens, & E. M. Skaalvik (Eds.), *Kompetent skoleledelse*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Halvorsen, K. A. (2012). Distribuert ledelse. In M. B. Postholm (Ed.), *Læreres læring og ledelse av profesjonsutvikling*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Hargreaves, A., Fullan, M., & Sandengen, S. (2014). *Arbeidskultur for bedre læring i alle skoler: hva er nødvendig lærerkapital?* Oslo: Kommuneforlaget.
- Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Gudmundsdóttir, G. B., Loftsgarden, M., & Loi, M. (2013). *Monitor skole 2013 Om digitale kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen*. Retrieved from https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_skole_2013_4des.pdf
- Irgens, E. J. (2007). *Profesjon og organisasjon: å arbeide som profesjonsutdannet*. Bergen: Fagbokforl.
- Jacobsen, D. I. (2004). *Organisasjonsendring og endringsledelse* (2 ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. (2 ed.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Klev, R., & Levin, M. (2009). *Forandring som praksis: endringsledelse gjennom læring og utvikling*. Bergen: Fagbokforl.
- Krumsvik, R. J. (2011). *Den digitale lærar. Digital kompetane i praksis*. Oslo: Pedlex Norsk Skoleinformasjon.
- Krumsvik, R. J., Egelandsdal, K., Sarastuen, N. K., Jones, L. Ø., & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående skole*. Retrieved from Bergen: http://www.ks.no/globalassets/vedlegg-til-hvert-fagomrader/utdanning-og-oppvekst/skole/smil/sluttrapport_smil.pdf?id=8412
- Kunnskapsdepartementet. (2015-2016). *Meld.St. 28 Fag - Fordypning - Forståelse*. Oslo Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kvarv, S. (2010). *Vitenskapsteori - tradisjon, posisjoner og diskusjoner*. Oslo: Novus Forlag.
- Leithwood, K. A., & Riehl, C. (2003). *What we know about successful school leadership*. Retrieved from <http://dcbsimpson.com/randd-leithwood-successful-leadership.pdf>
- Medietilsynet. (2014). *Barn og medier 2014 - Barn og unges (9-16 år) bruk og opplevelser av medier*. Retrieved from http://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/2015/rapport_barnogmedier_2014.pdf
- Nilsen, N. O. (2010). Rektors ledelses kompetanse - hva skal til for å utvikle en digital kompetent skole? In R.-A. Andreassen, E. J. Irgens, & E. M. Skaalvik (Eds.), *Kompetent skoleledelse* (pp. 208 s. : ill.). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.

- Nilssen, V. L. (2012). *Analyse i kvalitative studier: den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforl.
- NOU 2015:8. *Fremtidens skole*. Oslo: Kunnskapsdepartementet Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>.
- Opplæringsloven. LOV-1998-07-17-61. Oslo Retrieved from <https://lovdata.no/sok?q=Oppl%C3%A6ringsloven>.
- Ottestad, G., Throndsen, I., Hatlevik, O., & Rohatgi, A. (2014). *Digitale ferdigheter for alle? Norske resultater fra ICILS 2013*. Retrieved from <https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/icils-rapport.pdf>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforl.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2011). *Læreren med forskerblikk: innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Kristiansand: Høgskoleforl.
- Robinson, V., Guldahl, T., & Mekki, O. (2014). *Elevsentrert skoleledelse*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Spillan, J. P. (2005). Distributed Leadership. *The Educational Forum*.
- Utdanningsdirektoratet. (2003-2004). *St. melding nr. 30: Kultur for læring*. Oslo Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/?ch=1>.
- Utdanningsdirektoratet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004-2008*. [Oslo]: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Utdanningsdirektoratet. (2007-2008). *St.meld.nr. 31 Kvalitet i skolen* Oslo: Utdanningsdirektoratet Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-31-2007-2008-/id516853/?ch=1>.
- Utdanningsdirektoratet. (2008-2009). *St. melding nr. 11: Læreren - rollen og utdanning*. Oslo: Utdanningsdirektoratet Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-11-2008-2009-/id544920/?q=St.melding%2011%20L%C3%86reren&ch=1>.
- Utdanningsdirektoratet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Oslo: Utdanningsdirektoratet Retrieved from <http://www.udir.no/Lareplaner/Forsok-og-pagaende-arbeid/Lareplangrupper/Rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>.
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Kartleggingsprøve i digitale ferdigheter for 4. trinn - veiledning for lærere*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.

Liste over vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide.....	i
Vedlegg 2: Samtykkeerklæring fra respondentene	iii
Vedlegg 3: Systematisering av intervju.....	v
Vedlegg 4: Godkjenning av prosjekt (NSD)	vii

Intervjuguide (fokusgruppe)

1. Lærernes holdninger til bruk av IKT i opplæringen.

Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene i LK-06.

- Hva tenker dere om viktigheten av IKT som grunnleggende ferdighet i alle fag?
- Hvilke muligheter gir bruk av IKT i undervisningen?
 - Hvilke begrensinger/utfordringer?
- Bidrar bruk av IKT til elevenes læring?
 - Hvorfor/hvorfor ikke?
- Hvilke digitale ferdigheter mener dere er viktig at elevene utvikler?
 - Hvorfor er disse ferdighetene viktige?

2. Hvordan planlegger og gjennomfører dere undervisningen ved bruk av IKT?

- Hvordan er digitale verktøy synliggjort i årsplanene/periodeplanene?
- Hvilken betydning har kommunens IKT-plan for planleggingen deres?
- Hvor ofte og i hvilke sammenhenger brukes digitale verktøy?
- Hvordan bruker dere IKT som verktøy i undervisningen?
 - Konkrete eksempler og refleksjon?
- Hvordan gjennomfører dere undervisning med bruk av IKT?
- Hvordan samarbeider dere i planleggingen av IKT i undervisningen?
- Hvordan samarbeider dere på trinnet for å utnytte hverandres kompetanse?
- Hva legger dere i begrepet digital kompetanse?
- Har din egen digital kompetanse betydning for planlegging og gjennomføring av undervisningen?
 - Hvorfor/hvorfor ikke?

3. Etikk og digital dømmekraft.

- Hvordan kan dere bevisstgjøre elevene i forhold til etikk og bruk av digitale medier?
- I hvilken grad fokuserer dere på digital dømmekraft i undervisningen?
- Kjenner dere til nettsteder som kan være til hjelp?
 - Hvilke?

- Andre kunnskapskilder?

4. Metoder og læringsfremmende tiltak for å sikre elevenes digitale læring.

- Hva er målsettingen med bruk av digitale verktøy?
- Hvilke digitale ferdigheter eller hverdagskompetanse i IKT opplever dere elevene har som erfaringsgrunnlag hjemmefra?
 - Konkrete eksempler?
- Når dere velger å bruke digitale verktøy som f. eks en datamaskin, hvilke oppgaver gjør elevene da?
 - Digitale/faglige mål?
- Hva må til for at lærerne skal få god nok digital kompetanse? (Team, kurs, observasjon av god praksis)
- Hvordan kan du være en pedagogisk veileder i bruk av digitale verktøy, selv om du kanskje føler at du ikke innehar stor grad av digital kompetanse selv?

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Vi viser til muntlig informasjon om vår masteroppgave ved NTNU og takker for at du har sagt deg villig til å stille opp som informant til vårt arbeid. Vi vil her informere deg kort om hva oppgaven går utpå og vil også be deg om å skrive under på avtalen i slutten av dokumentet.

Orientering til informanter i forbindelse med datainnsamling til masteroppgave i etter- og videreutdanning i skoleledelse

Bakgrunn og formål

Formålet med studiet er å sikre elevenes digitale kompetanse på vår skole, og undersøke hvordan vi som skole kan bli digitalt kompetent. Vi ønsker å se på hvordan skoleledelsen kan bidra til at vi som skole kan bruke IKT i skolen på en læringsfremmende måte.

Hovedproblemstillingen vår er: Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?

Studiet vårt foregår ved NTNU i Trondheim og er en masterstudie i skoleledelse.

Vi ønsker å ha med dere i studiet på grunn av at vi mener at dere er en populasjon som gir oss et godt bilde av den digitale kompetansen som er generelt ved vår skole blant lærerne. I tillegg skal dere på våren gjennomføre kartlegging av digitale ferdigheter for 4. trinn, som er vårt bakteppe for vår forskning. Vi har analysert resultatene for vår skole de siste 3 årene. Vi ønsker å undersøke om vi har gode rutiner for bruk av digitale verktøy på vår skole, og hvordan vi kan skolemessig utarbeide enda bedre rutiner.

Hva innebærer deltakelse i studien?

I vår samtale med deg/dere vil følgende områder stå sentralt på bakgrunn av spørreundersøkelsen som ble gjennomført anonymt i lærerkollegiet på skolen:

- Lærernes holdninger til bruk av IKT i opplæringen.
- Hvordan dere planlegger, organiserer og gjennomfører undervisningen ved bruk av IKT.
- Etikk og digital dømmekraft.
- Metoder og læringsfremmende tiltak som dere bruker/ønsker å bruke for å sikre elevenes digitale læring.

Vi ønsker å gjennomføre et fokusgruppeintervju, noe som vil si at vi har en uformell samtale innenfor de overstående temaene. For at vi lettere skal kunne jobbe med materialet i ettertid, ønsker vi å ta lydopptak av samtalen som vi har. Lydfilen blir skrevet ut i sin helhet og blir oppbevart på en sikker måte. Som forskere innenfor rammen av mastergrad, har vi taushetsplikt og alle data vil bli behandlet konfidensielt.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun Toril Klægstad Sand, Inger-Lise Risøy og veileder Carl Fredrik Dons som vil ha tilgang til oppgaven mens den er under bearbeidelse.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15.juni med en endelig eksamen september 2016. Alle lydfiler vil bli makulert etter at oppgaven er innlevert høsten 2016. I tillegg vil du som informant få tilgang til våre analyser og alt av materiale vil bli anonymisert i den endelige oppgaven og ingen av deltagerne vil kunne gjenkjennes i den endelige oppgaven. Oppgaven vil bli offentlig tilgjengelig ved NTNU.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle data bli slettet.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med Toril Klægstad Sand Tlf: 908 86 105 eller Inger-Lise Risøy Tlf. 977 95 260. Vår veileder i arbeidet er Dosent Carl Fredrik Dons Tlf: 906 53 620, NTNU, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. Program for lærerutdanning.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien og er villig til å delta som informant.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Systematisering av intervju

Lærerens holdninger til IKT	• Ekstra dimensjon • Verden i klasserommet • Variasjon i metodene • Motiverende • Visualisering	• Ekstra ressurs • Mengdetrening • Balansegang • Faglig og teknisk utbytte • Mer interessant	• Skumle ting på nett hjemme • Foreldres kompetanse • Mange fordeler • Flere kilder
Hverdagskompetanse	• Selvhjulpne • Tar ting lett/lærer kjapt • Manglende tilgang på PC	• Innehar mye kunnskap (produserer film, legger til kommentarer)	• Nettbrett vs PC • Uredde
Læreren digitale kompetanse	• Usikker på muligheter på nettbrett (nettbrett = spill) • Lærerne er usikre på grunnleggende ferdigheter (funksjoner i tekstbehandling, regneark, lydfiler) • Bruker internett når læreboka ikke omhandler kompetansemål • Elevene lærer data og fag – todelt prosess. Teknisk og faglig	• «Kjøper» elevenes forklaringer (ikke It's på nettbrett) • Lite kunnskap om fremtidens kompetansekrav • Ulik kjennskap til krav og muligheter • Digitale tavle brukes. Varierende m.t.p type bruk – ulik kompetanse (stort sprik) • Lærerne mangler faguttrykk	• Ingen helhetlig kunnskap om IKT-plan • Ser ikke viktigheten av å heve egen kompetanse så lenge «noen» på trinnet ordner • Behov for tid til å sette seg inn i program

Skoleledelse	• Uklare forventinger (skole-hjem) • Henger etter i utviklingen • Lærers kunnskap (hverdagskompetanse) er avgjørende for formidlingen til elevene • Kursing i digitale tavler er gjennomført • Sikre ressurspersoner • Manglende formidling av kunnskap/kompetanse og muligheter	• Lærerne er usikre på grunnleggende ferdigheter (tekstbehandling, regneark) • Lærerne mangler faguttrykk • Bruk av tid til kompetanseheving • For lite fokus på digital dømmekraft • Uklare forventninger til lærerne • Ingen klare strategier fra ledelsen	• Lærerne mangler helhetlig kunnskap om IKT-plan • IKT-plan vanskelig tilgjengelig • Ikke prioritert område • Lytte til personalets behov for opplæring • Ønske om praksisnær kursing
Lærers bruk av IKT	• Praktiske problemer (pålogging..) • Bruker forlagssider • Bruker det de kan • Velger bort temaer de ikke kan så godt	• Ulike forventninger til elevenes ferdigheter • Muligheter oppdages tilfeldig • Nyttiggjør seg lite av elevenes digitale kompetanse	• Spille spill anses som negativt – begrenset syn på bruk av IKT
Begreper	• Finne informasjon/navigere • Opplysninger • Lenker	• Skrive • Nettvett • Personvern • Sortere info	• Fokus på det tekniske

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

Carl Fredrik Dons
Program for lærerutdanning NTNU

7491 TRONDHEIM

Vår dato: 13.10.2015

Vår ref: 44633 / 3 / LB

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.09.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

44633	<i>Hva kjennetegner ledelse som kan bidra til læringsfremmende bruk av IKT i skolen?</i>
Behandlingsansvarlig	NTNU, ved institusjonens øverste leder
Daglig ansvarlig	Carl Fredrik Dons
Student	Inger-Lise Risøy

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

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

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

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

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.09.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Lene Christine M. Brandt

Kontaktperson: Lene Christine M. Brandt tlf: 55 58 89 26

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. kyrre.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uit.no

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Inger-Lise Risøy ingerlise.risoy@neiker.no



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 44633

Prosjektet er todelt. Det er opplyst at første del av studien hvor data er samlet inn gjennom en papirbasert spørreundersøkelse er gjennomført anonymt, slik at denne delen faller utenfor meldeplikten. Meldingen gjelder dermed andre del av studien hvor datainnsamling foregår gjennom gruppeintervju. Vi forstår det slik at det i denne delen tas høyde for at det behandles indirekte identifiserende personopplysninger på lydopptak.

Utvalget består av lærere som rekrutteres ved egen arbeidsplass. Personvernombudet minner om at det ved rekruttering ved egen arbeidsplass er spesielt viktig at forespørsel rettes på en slik måte at frivilligheten ved deltagelse ivaretas.

Ifølge prosjektmeldingen skal utvalget informeres muntlig om prosjektet og samtykke til deltakelse. For å tilfredsstille kravet om et informert samtykke etter loven, må utvalget informeres om følgende:

- hvilken institusjon som er ansvarlig
- prosjektets formål / problemstilling
- hvilke metoder som skal benyttes for datainnsamling
- hvilke typer opplysninger som samles inn
- at opplysningene behandles konfidensielt og hvem som vil ha tilgang
- at det er frivillig å delta og at man kan trekke seg når som helst uten begrunnelse
- dato for forventet prosjektslutt
- at data anonymiseres ved prosjektslutt
- hvorvidt enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven
- kontaktopplysninger til eller student og veileder.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger NTNU sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på privat pc, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 15.09.2016. 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)
- slette digitale lydopptak