

DIGITAL KOMPETANSE OG PROFESJONELL UTVIKLING

En aksjonsstudie om videreutvikling av lærerens digitale kompetanse

Marianne Aasprong Brekke

Master IKT i læring



Høgskolen Stord Haugesund

Våren 2016

Sammendrag

Formålet med denne studien har vært å studere utviklingen av lærernes digitale kompetanse med utgangspunkt i problemstillingen; *Hvordan kan skolen videreutvikle lærernes digitale kompetanse?* For å få svar på dette spørsmålet har jeg brukt kvalitativ metode og aksjonsforskning som strategi.

Studien har basert seg på ett fokusgruppeintervju og tre aksjoner sammen med fire lærere på egen videregående skole. Funn har blitt analysert og tolket utfra et sosiokulturelt læringssyn, tidligere forskning og teorier om lærernes sammensatte digitale kompetanse, kollegasamarbeid, skolekultur og modeller for organisasjonsutvikling som femtrinnsmodellen og aksjonsforskningsstrategien.

Masteroppgaven avdekker en rekke interessante funn. Blant annet viser deg seg at lærerne i utgangspunktet er positive til å bruke IKT i undervisningen, og de ønsker også å videreutvikle sin digitale kompetanse gjennom kollegasamarbeid. Det viser seg også at det er en stor fordel for lærerne at de kjenner til både dagens krav og fremtidens krav til digital kompetanse når de skal videreutvikle sin egen IKT-kompetanse. For å oppfylle ønsket om å bli trygge i bruken av digitale verktøy må lærerne gis både mulighet og tid til å utvide sin digitale verktøykasse. Det er også nødvendig å videreutvikle den digitale didaktiske bruken slik at de digitale verktøy ikke bare blir brukt for variasjonens skyld, men at de blir satt inn i en helhet for sikre at elevene bygger kunnskap. Mitt studie viser at det er nødvending med et strukturert system for å lykkes i arbeidet med å styrke og kontinuerlig utvikle lærernes IKT-kompetanse. Det handler om et system som både består av korte fellessamlinger der det i etterkant av samlingene er avsatt tid til både å lære av kollegaer i små faggrupper og tid til å sitte alene. Informantene opplyser blant annet at de lærer best i fellesskap med kollegaer. Samtidig viser studien at det er viktig å etterspørre hva lærerne trenger av kompetanse ved å gjennomføres en form for ståstedsanalyse før man så setter i gang kompetansehevingstiltak.

Mine funn viser at aksjonsforskning vil bidra til at lærerne går fra individuell læring til kollektiv læring. Dette fordi lærerne blir påvirket av hverandre gjennom refleksjonene og erfaringsutvekslingen i løpet av aksjonsmøtene. Utvalget slo fast at aksjonsforskning førte til en bedre substans når de fordypet seg i et bestemt digitalt verktøy utfra eget fag og sin egen elevgruppe og digital kompetanse. Lærerne mener at de «forpliktende avtalene» i aksjonene bidrar til økt læring. Dette viser at aksjonsforskning kan være nyttig med tanke på å drive kompetanseutvikling i skolen.

Abstract

The aim of doing this study was to look at the advance of teachers` digital literacy, based on the issue; how can schools develop their teachers` digital literacy? To answer this question I have employed a qualitative method of approach and made use of action research strategy.

The study has been based on a focus group interview and three action researches with four teachers from my place of employment, a secondary school. The findings have been analyzed and interpreted according to a sociocultural view on learning, previous research and theories on teaching the complex digital literacy. Together with, important factors as colleague collaboration, school culture and different models of organization developments as the five-stage model and the action research strategy.

My master`s thesis reveals a number of interesting findings. Among other things, it turns out that the teachers are positive towards the use of ICT in their teaching, and that they aspire to advance their digital literacy through collaboration between practitioners. It turns out that it is a great benefit to teachers that they are familiar with both current requirements and future requirements for digital literacy, when they will further develop their ICT skills. In order to fulfil the desire to be safe in use of digital tools, the teachers should be given the opportunity and time to expand their digital tools. It is also necessary to develop the digital didactic use so that the digital tools are not only used to provide a variety, but rather that they are set into a whole to ensure the pupils` learning. My study shows that it is necessary to have a structured system to successfully strengthen and continually develop the teachers` ICT skills. It is about a system that consists of short plenary sessions where following the collections are allocated time for both to learning from colleagues in small groups, as well as have time to sit alone developing your digital skills. The informants of my study stated among other things, that they learn best in community with other colleagues. At the same time, the study also shows that it is of crucial importance to inquire what teachers need of expertise and competence by reviewing a status analysis before initiating measures of developing competence.

My findings show that action research contributes to an idea that the teachers will move from an individual approach of learning to a collective learning process. Due to the fact, that the teachers thus have been influenced by each other through their common reflections and exchange of experiences during the action research meetings. The representatives of the study stated that action research has led to a better substance when they immersed themselves in a specific digital tool of their own branch of study, their own group of pupils, as well as their own digital competence. In their view, the teachers believe that such “binding agreements” of action research may contribute to an increased and better learning. This shows that educational action research can be valuable in order to develop competence in schools.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på studien. To år har det gått siden jeg bestemte meg for å starte på Master IKT i læring. Samlingene på Stord, nettmøtene og samarbeidet med medstudenter og forelesere har vært lærerikt og interessant. Det har vært en givende prosess som uten tvil har utviklet min digitale kompetanse og forståelse for hvordan digital kompetanse kan utvikles i en organisasjon.

Jeg vil rette en stor takk til veileder, Aslaug Grov Almås, for konkrete og konstruktive bidrag i alle fasene av forskningen. Det har hjulpet meg fremover i prosessen og har guidet meg gjennom de mange dilemma-sonene. Takk også til mine medstudenter og ikke minst Kjersti for råd og innspill.

En takk også til skolens ledelser som la til rette for at jeg kunne gjennomføre aksjonsforskning på min egen arbeidsplass. Og ikke minst en takk til lærerne som sa seg villig til å bli med på denne spennende «forskningsreisen» og som jeg har lært så mye av underveis. Hyggelig at også mange av mine andre kollegaer har vist stor interesse for masteroppgaven og forskningen som har pågått på skole deres!

Takk til min tålmodige mann for språklig veiledning. Nå skal det bli både godt og litt rart å komme seg ut av «masterboblen» og ta seg noen feriedager. I tillegg synes nok også resten av familien at det er helt greit at hverdagen normaliserer seg litt igjen.

Marianne Aasprong Brekke

Drammen, mai 2016

Innhold

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Problemstilling og formål for undersøkelsen	3
1.3 Egen forståelse for studien	4
1.4 Tidligere forskning på digital kompetanse	7
1.5 Begrepsavklaring.....	9
1.6 Avgrensning	9
1.7 Disposisjon over forskningsprosjektet	10
2. Teoretisk tilnærming	11
2.1 Sosiokulturelt perspektiv	11
2.2 Lærerens digitale kompetanse	12
2.3 Digital kompetansemodell - TPACK	15
2.4 Organisasjonsutvikling	18
2.4.1 Femtrinnsmodellen	18
2.4.2 Skolekultur	21
2.4.3 Kollegasamarbeid	22
2.4.4 Aksjonsforskning - En strategi for utviklingsarbeid.....	23
3 Metode	25
3.1 Metodevalg.....	25
3.1.2 Vitenskapssyn: Fenomenologi og hermeneutikk.....	26
3.2 Aksjonsforskning.....	27
3.2.1 Aksjonsforskningsstrategi	28
3.3 Forskerrollen	30
3.4 Utvalget	31
3.5 Datainnsamlingsmetoder	33
3.5.1 Fokusgruppeintervju.....	33
3.5.2 Observasjon	34

3.6 Informasjonsmøte.....	35
3.7 Fremdriftsplan	36
3.8 Analyse av datamaterialet.....	37
3.9 Reliabilitet og validitet	38
4 Presentasjon av funn	41
4.1 Fokusgruppeintervju.....	42
4.1.1 Utvalgets IKT-kompetanse.....	42
4.1.2 Utvalgets digital kompetansebehov.....	44
4.1.3 Hva skolen kan gjøre med utviklingen av lærernes digitale kompetanse?.....	44
4.2 Aksjon 1	46
4.2.1 Beskrivelse av innholdet i aksjon 1	46
4.2.2 Funns fra aksjon 1. Erfaringer ved bruk av nytt digitalt verktøy	48
4.3 Aksjon 2	52
4.3.1 Beskrivelse av innholdet i aksjon 2	52
4.3.2 Funns fra aksjon 2. Erfaringer ved bruk av nytt digitalt verktøy	53
4.4 Aksjon 3	55
4.4.1 Beskrivelse av innholdet i aksjon 3	55
4.4.2 Funns fra aksjon 3. Erfaringer ved kollegalæring.....	56
4.5 Erfaringer fra aksjonsprosessen.....	58
5. Drøfting	60
5.1 Lærernes digitale kompetanse i dag og i fremtidens skole.....	60
5.2 Behov for større digital verktøykasse og fokus på didaktisk bruk av IKT.....	62
5.3 Hvordan ønsker læreren å lære?.....	65
5.4 Strategier og metoder for lærernes kompetanseutvikling.....	68
6. Avslutning	73
6.1 Oppsummering og konklusjon	73
6.2 Avsluttende refleksjon.....	75
6.3 Veien videre	76

Litteraturliste	77
Vedlegg	83
Vedlegg 1 Intervjuguide for intervjuet med lærerne.....	83
Vedlegg 2 Informasjon og samtykkeerklæring.....	84
Vedlegg 3 Kvittering fra NSD.....	86
Figur 1 Dimensjonene i lærernes digitale kompetanse	13
Figur 2 Mishra og Koehlers TPACK-modell.....	16
Figur 3 Femtrinnsmodellen for læringsprosesser.....	18
Figur 4 Fasene i aksjonsforskningsstrategien fritt etter Carr og Kemmis	28
Figur 5 Oversikt over hvordan lærerne har plassert seg i TPACK-modellen	47
Tabell 1 Oversikt forskningsprosjektet	10
Tabell 2 Fasene i en aksjon	37
Tabell 3 Kronologisk rekkefølge av presentasjon av funn.....	41
Tabell 4 Oppsummering av funn.....	59

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Jeg er lærer i videregående skole og har gjennom en årrekke stilt meg spørsmålet om hvorfor en del lærere ikke bruker IKT i undervisning. I Læreplanverket for Kunnskapsløftet (LK06) er digitale ferdigheter en av de fem grunnleggende ferdighetene som er definert som nødvendig forutsetninger for læring og utvikling i skole og arbeidsliv. Med dette som utgangspunkt, og det faktum at digitale ferdigheter skal inngå i alle fag, kan ikke læreren «lene seg tilbake» og la være å integrere digitale verktøy i undervisningen.

Jeg har også fundert på hvor mange det egentlig er som setter av tid i forarbeidet til egen undervisning for å lære og prøve ut nye digitale verktøy som har blitt presentert på kurs av eksterne kursholdere eller lærere fra egen skole. Antagelig kan det ha sammenheng med at lærernes digitale verktøykasse er ulik i omfang og lærernes trang til å utvide den er forskjellig. Lærerne har forskjellige fag, forskjellige elever og ulik kjennskap til hva de trenger av digital kompetanse. Vet lærerne egentlig hva de trenger av digital kompetanse i dagen skole? Og hva de trenger i fremtidens skole?

I planleggingen av undervisningen er det mange lærere som velger å inkludere ulike digitale verktøy. Samtidig vet de at teknologi i seg selv ikke fører til bedre læring, men må ses i sammenheng med pedagogisk bruk av IKT i det enkelte fag. Forutsetter vi bare at det fungerer, eller har vi et system eller modeller som vi kan ta i bruk for at teknologien skal være et hjelpemiddel til læring? Erfaringene mine er at det ikke er så mange diskusjoner om nettopp denne problemstillingen, men diskusjonen dreier seg mer om selve verktøykompetansen. Dette mener jeg ikke er holdbart på sikt.

En annen grunn til at jeg er interessert i dette temaet for min masteroppgaver er den stadig tilbakevendende påstanden om at lett tilgjengelige datamaskiner og mobiltelefoner er en tidstyv for elevene som også tar bort fokuset fra undervisningen. Etter å ha satt meg inn i denne utfordringen, er mitt inntrykk at dette også kan ha sammenheng med hvor trygg læreren er i det teknologitette klasserommet. I tillegg kan det henge sammen med lærerens egen digitale kompetanse samt hvordan læreren underviser.

I ett forskningsprosjekt om IKT i videregående opplæring var det seg en signifikant sammenheng mellom «utenomfaglig» PC-bruk i timene blant elevene og lærerens digitale kompetanse. Lærerne med høy kompetanse brukte det «utenomfaglige» på en faglig måte. De

lærerne som følte seg trygg i teknologitett klasserom hadde også høy digital kompetanse og motsatt (Krumsvik, Ludvigsen, & Urke, 2011).

Slik jeg ser det må lærerne utvide sin digitale kompetanse for å holde tritt med samfunnets utvikling og krav. Dette innebærer at vi som lærere må investere tid til å holde oss ajour slik at det ikke blir et for stort etterslep med tanke på hva som kreves av oss for å holde profesjonsutøvelsen intakt og vedlike. I denne sammenhengen er det interessant å undersøke hvordan lærerne tilegner seg denne kompetansen. Dette er også en av grunnene til at jeg ønsker å se nærmere på hvordan skolen kan organisere og strukturerer lærernes kompetansehevingstiltak.

Dette var utgangspunktet for mitt valg av tema, men så underveis i prosessen tenkte jeg at det kan ikke være slik at det bare er opptil den enkelt lærere å utvikle sin kompetanse. Derfor ble det naturlig å fokusere på hvordan skolen kan bidra med kompetanseheving for alle lærerne slik at det ikke bare blir de mest ivrige som prøver ut og bruker IKT i undervisningen.

I juni 2015 ble arbeidet om fremtidens skole sluttført (NOU, 2015:8). Ludvigsenutvalget, som ble oppnevnt av Regjeringen juni 2013, fikk som mandat å vurdere i hvilke grad skolens innhold dekker fremtidens kompetansebehov innenfor samfunns- og arbeidsliv og hva elevene har behov for å lære i fremtiden. I juni 2014 la utvalget frem NOU-rapporten om *Elevenes læring i fremtidens skole* der kompetansebegrepet er sterkt fremme (NOU 2014:7). IKT-kompetanse er en kompetanse for det 21. århundrede, og i utvalgets vurdering står det følgende:

«Utvalget vil understreke at endringshyppigheten på IKT-området gjør det nødvendig at skolen er stand til å forandre seg og legge til rette for kontinuerlig utvikling i deltakende prosesser for elever og lærere» (NOU, 2014:7, s. 129)

Med dette sitatet som utgangspunkt vil det være spennende å se om aksjonsforskningsstrategien kan bidra til at lærerne utvikler sin kompetanse.

1.2 Problemstilling og formål for undersøkelsen

Digital kompetanse og profesjonell utvikling er temaet for min masteroppgave, og jeg har utformet denne problemstillingen for min undersøkelse:

Hvordan kan skolen videreutvikle lærernes digitale kompetanse?

Problemstillingen vil jeg belyse med følgende forskningsspørsmål:

1. *Hvordan beskriver lærerne sin IKT-kompetanse?*
2. *Hvilken IKT-kompetanse mener lærerne de har behov for å kunne mer om?*
3. *Hva mener lærerne skolen kan gjøre for å utvikle deres kompetanse?*

Formålet med undersøkelsen er å studere utviklingen av lærerens digitale kompetanse på egen videregående skole ved bruk av kvalitativ metode og aksjonsforskning som strategi. Som forskningsspørsmålene viser, bruker jeg lærerne som innfallsport til å besvare problemstillingen. Mitt inntrykk er at de aller fleste lærerne ønsker å videreutvikle sin digitale kompetanse. Av den grunn ønsker jeg å kartlegge både hvilke digital kompetanse lærerne har og hva de trenger å videreutvikle. Derfor er det vesentlig at lærerne i mitt utvalg er ærlige om hva de egentlig kan og hva de ønsker å videreutvikle. Det er ikke et mål at alle lærerne skal komme opp på samme nivå, men at lærerne skal føle at får videreutviklet sin digitale kompetanse utfra hvor de står i dag.

Like viktig som å kartlegge lærernes digitale kompetanse vil det være å finne ut hvordan lærerne generelt ønsker å lære. Wadel sier: «*Læring i lærende organisasjoner dreier seg stort sett om å lykkes i å lære å lære i lag*» (Wadel, 2002, s. 64). Dette innebærer at lærerne i fellesskap setter seg inn i hverandres praksis og metoder å lære seg å lære på.

Aksjonsforskningsstrategien kan bidra til at lærerne «prøver og feiler» da nettopp det inngår i det å lære seg å lære. På denne bakgrunn vil det være naturlig at skolen som organisasjon legger opp til en kompetanseutvikling for alle lærerne.

I dag står vi med ett ben i Kunnskapsløftet og ett ben i «Fremtidens skole». Hva kreves av digital kompetanse i dag, og hva vil kreves av digital kompetanse i fremtiden? Hvordan skal skolen og undervisningen greie å speile dagens og til og med morgendagens samfunn? Har vi en god nok ballast til å møte fremtidens kompetansekrav?

Svarene på disse spørsmålene vil gi meg et godt utgangspunkt for hva og hvordan skolen skal drive kompetanseutvikling. Jeg håper at oppgaven, undersøkelsene og konklusjonene kan

inspirere mine lærerkolleger til å utvikle seg innen IKT samtidig som jeg håper innholdet kan brukes til drøfting på egen arbeidsplass. Hovedmålet bør være at alle lærernes digitale kompetanse blir utviklet slik at også lærernes profesjonalitet blir styrket.

1.3 Egen forståelse for studien

Som lærer og forsker må jeg erkjenne at vi lever i en tid da teknologien er en vesentlig del av skolehverdagen. Derfor er det et veldig aktuelt tema hvilken kompetanse elever skal utvikle i fremtidens skole og hva som vil kreves av de i morgendagens arbeidsliv. I denne sammenheng er det viktig at også vi lærere holder oss noenlunde oppdatert innen de ulike digitale verktøy og hvordan disse verktøyene kan brukes som nyttige hjelpemiddel i undervisningen. I tillegg til at den enkelte lærer har ansvar for å være oppdatert på den digitale utviklingen så bør skolen også legge til rette for at lærerne skal få tid og anledning til å holde seg oppdatert og utvikle sin IKT-kompetanse.

Hovedmålet i Strategiplan pedagogisk IKT 2001-2014 i fylket er at alle lærerne skal i planlegge og lede læringsprosesser der IKT og læringsstøttene vurdering fremmer elevens læring. Det er også et mål at prosessen gjennomføres i samarbeid med elevene. Delmålene er at alle lærere skal være digitalt kompetente, kan lede læringsprosesser, bruke digitale verktøy og læremidler i sine fag og at skolen skal ha strategier for effektiv kunnskapsdeling og deltagelse¹.

Det å være en profesjonell lærer innebærer å ha kompetanse på flere områder. I St.meld. nr.11 (2008-2009), beskrives følgende syv kompetanseområder for en lærer: Fag- og grunnleggende ferdigheter, skolen i samfunnet, etikk, pedagogikk og fagdidaktikk, ledelse av læringsprosesser, samhandling og kommunikasjon og til slutt endring og utvikling. Hvert område er viktig, men summen av de, er grunnlaget for hvordan vi utøver vår rolle som lærer (St.meld. nr.11, 2009).

Læreren må vite hva som forventes av digital kompetanse i 2016 med utgangspunkt i styringsdokumenter som læreplaner og rammeverk for grunnleggende ferdigheter.

¹ Strategiplan for fylket:

<http://www.bfk.no/Documents/BFK/Utdanning/Styringsdokumenter/Strategiplan%20pedagogisk%20bruk%20av%20IKT%202011-%202014.pdf>

I tillegg bør lærerne kjenne til NOU-rapporten, *Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanser* (2015:8) , som belyser følgende tre hovedområder: Kompetanseområder og behov, endringer i fag for å nå kompetansebehovet og krav til aktørene. Kompetanse-behovet er utredet med bakgrunn i utviklingstrekkene i Norge og andre land. *21st Century Skills* er et samlebegrep over forskning- og utredningsfelt både nasjonalt og internasjonalt, noe som utvalget vekta som viktige i fremtidens kompetanse.

Skolen skal bidra til å utvikle elevenes kunnskaper og kompetanser som aktive deltakere i fremtidig samfunns- og arbeidsliv, og lærerne er ressurspersoner i dette arbeidet. Målet for Ludvigsen-utvalget er å vurdere grunnopplæringen i Norsk skole opp mot kompetansekrav i morgendagens arbeidsliv. Samfunnets utviklingstrekk kjennetegnes med blant annet kompleksitet, stadige endringer og media- og kommunikasjonsteknologi i rask utvikling. Med utgangspunkt i fremtidens utviklingstrekk anbefaler utvalget fire kompetanser som bør inngå i en fornyelse av skolens innhold. Det er fagkompetanse, kompetanse i å lære, kompetanse i å kommunisere, samhandle og delta og kompetanse i å utforske og skape (NOU, 2015:8, s. 8). De tre siste kompetansene går under betegnelsen fagovergripende kompetanse.

Kompetansebegrepet handler i mitt tilfelle om hvordan lærere agerer når de står overfor ulike situasjoner innen bruk av IKT. Denne kompetansen kan læres og utvikles. Krav til lærerens kompetanse er skoleeiers selvstendige ansvar (NOU, 2014:7, s. 30).

Digital kompetanse blir en sentral og integrert del av fagene på skolen. Og samtidig blir det en viktig del av elevenes fremtidige utdanning og arbeidsliv. Utviklingen av elevenes digitale kompetanse skal skje innenfor fagene og ha sammenheng med fagkompetansen. I tillegg skal det være en fagovergripende kompetanse. Det vil være ulikt hva elevene lærer i de forskjellige fagene. Derfor må det også tas i bruk ulike digitale og teknologiske verktøy. I tillegg må elevene forstå de teknologiske systemene, handle etisk i forbindelse med bruk av teknologi, kunne kommunisere og samhandle via teknologien samt vurdere digital informasjon (NOU, 2015:8, s. 26).

Ludvigsenutvalget påpeker også at de ulike rollene endres. Rollene er avhengige av hverandre for å kunne drive en god fremtidsrettet skole, og lærerne må være engasjert i rollen sin. I tillegg til at læreren må utvikle fagkompetanse, didaktisk kompetanse og metodekompetanse, må de fagovergripende kompetansene utvikles for å følge opp elevene tett og systematisk. Læringsmiljøer som fremmer kompetanse nevnes også i delutredningen. I tillegg blir varierte arbeidsmåter og metoder, tilpasning til elevenes forkunnskaper og det at elevene deltar aktivt i kommunikasjon og samarbeid trukket frem som viktige faktorer i samme rapport.

Utvalget mener at profesjonsutøvelsen må skje på egen skole og at læreren må få tid til å utvikle kompetanse og forskningsbasert praksis. Elever, lærere, skoleledere og skoleeiere skal utvikle kunnskap om alle kompetanseområdene (NOU, 2015:8).

Lærerne må ha vilje til å videreutvikle seg slik at de ikke bare fortsetter i de gamle sporene. Det er lett for at man oppholder seg i «komfortsonen» lengst mulig. For at skolen og læreren skal holde tritt med samfunnets digitale utvikling er det viktig at de fortsatt er faglig nysgjerrige og holder den digitale kompetansen ved like. Hvis ikke kan det bli et kompetansegap mellom lærerne, og dette kan igjen føre til digitale forskjeller mellom elevene (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, 2009).

Profesjonalitet «uttrykker lærernes kyndighet, deres dyktighet til å realisere god kvalitet i praksisen» ifølge Erling Lars Dale (1997, s. 14). Det handler i denne forskningsoppgaven om den digitale kunnskap og ferdigheter læreren innehar og benytter som profesjonell yrkesutøver. Lærers endring- og utviklingskompetanse er også en del av det å være profesjonell. Det handler om å være kreativ, vise vilje til nytenking og være åpen for endringer i egen praksis til det beste for elevene. Og mye av dette bør skje sammen med kollegaer.

Damsgaard sier at det er ikke privatanliggende for læreren å imøtekomme de ulike utfordringene og endringene i skolen (Damsgaard, 2010). Men den profesjonelle læreren må være motivert for å holde kompetansen vedlike for å kunne «henge med i svingene» med tanke på de raske samfunnsendringene og de nye kompetansekravene i fremtidens skole.

Videreutvikling av lærernes digitale kompetanse bør også foregå i skolen. Dette er noe som skolen må ta ansvar for. Denne utfordringen kan være kompleks, og det blir viktig for skolen å se på lærernes IKT-kompetanse som verdifull sett i forhold til de utfordringer og muligheter teknologien på skolen og i klasserommet gir.

I Strategi for kompetanseheving 2005-2008 er begrepet *En lærende organisasjon* sentralt. I dette begrepet er kunnskapsdeling, refleksjon og læring spesielt vektlagt (Utdanningsdirektoratet, 2008). Et potensielt utviklingsområde for en lærende organisasjon kan være å utnytte tilgjengelig kompetanse. I denne sammenheng er det viktig å ha en god kompetanseutviklingsstrategi.

I skolen er det mange dyktige lærere, men for noen har det blitt en trygg vane «å gjøre det de alltid pleier». I mitt prosjekt blir det viktig å se om aksjonsforskningsstrategien kan være et hjelpemiddel for å styrke lærernes motivering for kompetanseutvikling og dermed gi oss en

bedre skole. Forskning- og utviklingsarbeid som dette vil innebære at lærerne må sette søkelyset på sin egen digitale kompetanse og undervisning der målet er å endre og videreutvikle undervisningen med IKT (Postholm & Moen, 2009).

I St. meld. nr.31 *Kvalitet i skolen* (2007-2008) står det:

«Kvalitetsutvikling ved skoler krever at alle deltar og trekker i samme retning. Det er avgjørende å sikre bred tilslutning fra lærerne ved den enkelte skole, noe som innebærer at de blir involvert og har eierskap til endringer som skal gjøres». (St.meld. nr.31 (2007-208), 2008, s. 47).

Sett på denne bakgrunn kan det være formålstjenlig å benytte «Bottom-up» -strategier. I denne strategien kommer behov, og initiativ til endring og utvikling, nedenfra i organisasjonen. Det kan føre til sterkere interesse og motivasjon for implementering, enn der endringstiltak kommer ovenfra (Erstad & Hauge, 2011, Postholm & Moen, 2009).

Kurs, med felles tema for alle lærerne, kan medføre at deler av lærergruppen føler kursene som lite matnyttige og ikke prøver det ut i egen praksis. Siden læreren må forholde seg til skolens ulike programområder og elevenes ulike behov, kan det være mer interessant å ha en opplæring som er mer individuelt tilpasset. Lærernes egne erfaringer i digital praksis bør være et godt utgangspunkt for hvordan skolen kan legge til rette for hvilken kompetanseheving lærerne bør gjennomføre. Endring- og utviklingsarbeid har større sjanse for å lykkes hvis lærerne har et eierforhold til det som skal skje. Ifølge Senge er det viktig å utvikle et fellesskap da vi er flinkere til å lære sammen med andre (1999).

For at elevene ikke skal oppleve at det er store forskjeller i lærernes bruk av IKT i undervisningen, vil det være behov for en kollektiv rettet skolekultur og mindre grad av individuelt preget skolekultur. Å reflektere sammen og veilede hverandre er utviklende (Damsgaard, 2010).

1.4 Tidligere forskning på digital kompetanse

Hovedtemaet i denne oppgaven er digital kompetanse, og i den sammenheng har jeg tatt med noen sentrale forskningsrapporter som et grunnlag for studien min.

Flere studier, både nasjonale og internasjonale, viser at IKT er lite brukt i undervisningen, selv om digitale ferdigheter er en grunnleggende ferdighet for læring og utvikling. Tar en utgangspunkt i *Monitor skole 2013 Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i*

skolen, kommer det tydelig frem at det er behov for mer forskning på lærernes digitale kompetanse (Hatlevik, Egeberg, Gudmundsdottir, Loftsgarden, & Loi, 2013). Krumsvik hevder at videreutvikling av digital kompetanse og profesjonell utvikling må være en del av skolens forankrede strategi, der både skoleeier, skoleledelse og læreren er pådrivere. Dette er en del av den digitale utfordringen i skolen, og det blir påpekt at læreren vil være den viktigste faktoren i IKT-implementeringen hvis læreren får tilstrekkelig støtte og påfyll av digital kompetanse (Krumsvik, 2007).

Hvilken digital kompetanse en har er ofte knytt i sammenheng med hvordan IKT brukes i undervisningen. Norske resultater fra ICILS 2013 (International Computer and Information Literacy Study) viser at 77 prosent av skolenes IKT-ansvarlige mener at mangelfulle IKT-ferdigheter hos lærerne er det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT (Utdanningsdirektoratet, 2013). Samme studie viser at det er store variasjoner i hvordan lærerne kompetanse er i faglig IKT-bruk. Funn i den internasjonale undersøkelsen *European Survey of Schools: ICT in Education*, viste at læreren trenger mer digital kompetanse for å undervise med IKT. For å delta i IKT-opplæring må de være positive til å delta og interessert i å bruke IKT. Opplæringen må være obligatorisk og i tillegg viste funn at de lærerne som er trygge på IKT-bruk, og som deltar i opplæring for å utvikle sin kompetanse, er de hyppigste brukerne av IKT-baserte aktiviteter i undervisningen (European Schoolnet, 2013).

Ifølge *NMC Horizon-forskningsprosjekter* ser de teknologiske framtidsutsikter for norsk skole i 2013-2018 slik ut: «Dagens tilnærming til opplæring og videreutdanning av lærere i digitale verktøy og pedagogikk er utilstrekkelig» (Senter for IKT i utdanningen, 2013, s.3).

Bekymringen knyttes til sammenhengen med elvenes digitale ferdigheter i LK06 og om lærernes grunnlag ikke er bra nok. Rapportene er viktige strategiske referanser for min studie og videre endringsarbeid i egen organisasjon (Senter for IKT i utdanningen, 2013).

Rapporten *Second Information Technology in Educational Studies* viser at skolelederne må bruke sin autoritet for å gjøre den digitale kompetansen hos lærerne obligatorisk (IEA, 2006). I tillegg viser funn at det var for få koordinerte tiltak som skulle styrke lærernes digitale kompetanse. Det blir et viktig utgangspunkt for min del av forskningen som omhandler organisasjonslæring. Funn i Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte i videregående opplæring (SMIL)-studien, viste at skoleeiere og skoleledere sender færre lærere på kurs, men i stedet velger å satse på lokalt rettede strategier som eksempel erfaringsdeling der personer får ansvar med å utvikle strategier for å heve den digitale kompetanse (Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones, & Eikeland, 2013).

I studie *Monitor skole 2013 Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen* ble lærerne spurt om hvilke aktiviteter de mente hadde virket inn på utviklingen av deres digitale kompetanse. Funnene viser at cirka 88 prosent mente at prøving og feiling virket svært eller ganske mye inn på utviklingen, cirka 61 prosent mente at kollegaveiledning hadde stor innvirkning og 54 prosent mente selvstudium var viktigst. Dette er læringsarenaer som kjennetegnes ved uorganiserte aktiviteter. Lærerne mente dette hadde bedre innvirkning på kompetansehevingen enn systematiske aktiviteter som organiserte kurs (Hatlevik, Egeberg, Gudmundsdøttir, Loftsgarden, & loi, 2013).

1.5 Begrepsavklaring

Jeg ønsker å avklare ett begrep nærmere, og det er digital kompetanse. Det finnes mange definisjoner og meninger om digital kompetanse, men jeg valgte å forholde meg til begrepet «*Læreren sin evne til å bruke IKT fagleg med eit godt pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn og å vere bevisst på kva dette har å seie for læringsstrategiane og dannelsingsaspekta til elevane*» (Krumsvik, 2007, s. 68).

Selv om dette er denne definisjonen jeg holder meg til vil en i oppgaven møte begrepene IKT, IKT-kompetanse, digitale ferdigheter, digitale verktøy, digitale hjelpemidler og digitale ressurser. Begrepene pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn og digital didaktisk kompetanse brukes også om hverandre. Hovedårsaken til denne blandingen er at jeg skal snakke med lærere og bruke begrep som er naturlige for de. Dette vil også føre til en god dialog gjennom hele prosessen og fange opp at lærerne kan ha ulik forståelse og tolkning av begrepene.

1.6 Avgrensning

Jeg har valgt å avgrense studien til å omhandle fire læreres beskrivelse av egen digital kompetanse og hvordan de ønsker at skolen skal legge til rette for kompetanseheving. Som forsker har jeg dermed valgt bort elevperspektivet. Dette har vært noe utfordrende siden jeg da har vært nødt til å se bort fra hvordan elevene opplevde bruken av de digitale verktøy.

I to av aksjonene valgte utvalget å lære seg nye digitale verktøy for så å bruke det i undervisningen. Hvordan lærerne opplevde dette er presentert som funn, men det er ikke tatt med i den videre drøftingen. Dette for at skolen kan registrere hva utvalget sier om de digitale verktøy de prøvde ut i aksjonene og hvilke erfaringer de hadde med å inkludere verktøyene i undervisningen.

1.7 Disposisjon over forskningsprosjektet

Tabell 1 viser en kort disposisjon over forskningsprosjektet. De ulike delene av tabellen vil bli presentert steg for steg videre i oppgaven.

Formål	Å studere utviklingen av lærerens digitale kompetanse ved å bruke aksjonsforskning som strategi.
Problemstilling	Hvordan kan skolen videreutvikle lærernes digitale kompetanse?
Forskningsspørsmål	Hvordan beskriver lærerne sin IKT-kompetanse? Hvilken IKT-kompetanse mener lærerne de har behov for å kunne mer om? Hva mener lærerne skolen kan gjøre for å utvikle deres kompetanse?
Teori	Sosiokulturell læringsteori Lærernes digitale kompetansemodell TPACK-modellen Organisasjonsutvikling <ul style="list-style-type: none">- Femtrinnsmodellen- Skolekultur- Kollegasamarbeid- Aksjonsforskning - En strategi for utvikling
Metode	Fokusgruppeintervju med fire lærere. Tre aksjoner som innebar feltnotater fra 12 observasjoner og sammendrag fra 12 individuelle uformelle samtaler. I tillegg vil sammendrag og sitater fra aksjonsmøtene med hele utvalget benyttes.
Presentasjon av funn	Analyse av resultatene fra egen undersøkelse.
Drøfting	Funnene drøftes i lys av tidligere forskning og valgt teori. Egne refleksjoner over aksjonsforskningsprosessen.
Avslutning	Oppsummering og konklusjon av hovedfunnene som svar på problemstillingen. Noen tanker om videre forskning innenfor samme tema.

Tabell 1 Oversikt forskningsprosjektet

2. Teoretisk tilnærming

Innledningsvis vil jeg kort beskrive *sosiokulturell læringsteori*, fordi jeg mener dette er et overordnet bakteppe for hele mitt forskningsdesign. Videre peker jeg på hva *lærernes digitale kompetanse* innebærer i dag og *TPACK-modellen* presenteres. I delen som handler om organisasjonsutvikling er Eirik Irgens *fem-trinns-modell, skolekultur og kollegasamarbeid* belyst før *aksjonsforskning* presenteres som en strategi for skoleutvikling.

2.1 Sosiokulturelt perspektiv

Behovet for å lære har sammenheng med ønsket om egenutvikling. I tillegg er det viktig å være motivert for å øke den digitale kompetansen.

Både uformell og formell læring, samarbeidslæring, praksisfelleskap og lærende organisasjoner relateres til utvikling av digital kompetanse (Erstad, 2010; Krumsvik, 2007). Det er ulike læringsperspektiver å velge mellom. I min forskning velger jeg å betrakte forskningen i et sosiokulturelt perspektiv da bruken av IKT skal utvikles og lærerne skal jobbe sammen i prosjektet for å utvikle egen digital kompetanse i praksisfeltet (Krumsvik, 2007).

I den senere tid har sosiokulturell perspektiv hatt stor betydning i pedagogisk sammenheng da det sosiale og menneskelig tenking er mer vektlagt enn tidligere. John Dewey, Georg Herbert Mead og Lev Vygotsky er kjente og sentrale teoretikere i denne sammenheng. De mener at læring skjer i sosiale prosesser gjennom samhandling og samarbeid (Dysthe, 2001). Dewey legger vekt på handlingen i prosessen, Mead er opptatt av det relasjonelle og Vygotsky har fokus på det verbale som oppstår i samhandling og samarbeid med andre (sitert i Dysthe, 2001).

Vygotskys hovedteori er at mennesket må sees i sammenheng med den sosiale og den historiske settingen de er en del av. I tillegg er det verbale verktøyet en viktig faktor for utviklingen og må ses på som et kulturelt fenomen eller redskap. Dernest må en fokusere på læring som et sosialt fenomen der vi først lærer sammen i kollektive prosesser og deretter alene (Dysthe, 2001). Vygotsky mener det verbale språket er nøkkelen til læring i en kompleks kontekst som omhandler sosiale, materielle og kulturelle aktiviteter og handlinger (Erstad, 2010).

Ifølge Igland og Dysthe er det naturlig å trekke frem de kollektive lærings situasjonene som oppstår i sosiale prosesser (2001). Det er i prosessene i det intersubjektive feltet, der utvalget og jeg som forsker sammen deltar i de ulike aktivitetene og aksjonene, at læring skjer. Mening og ny kunnskap blir skapt i dette fellesskapet (Dysthe, 2001).

Den nærmeste utviklingssonen, som handler om å strekke seg mot det som er i utvikling og ikke se på det som allerede er oppnådd, er ifølge Vygotsky (1978) viktig for kunnskapsbygging. I dette prosjektet blir det naturlig at vi sammen setter opp mål for aksjonene ut ifra det digitale kompetansen utvalget har. Jeg, som forsker og medforsker, blir sammen med det aktive utvalget, en viktig faktor i læringsprosessen for å drive prosessen fremover og for å utvikle den digitale kompetansen til den enkelte lærer. Denne støtten vi gir til hverandre, i og mellom aksjonene, skal fungere som en stillasbygging (Wood, Bruner, & Ross, 1976). Utvalget og forsker bygger det kollektive stillaset sammen og motiverer hverandre utfra målene som er bestemt i praksisfellesskapet for at den digitale kompetansen skal utvikles. Håpet er at stillaset skal fjernes når utviklingen er oppnådd.

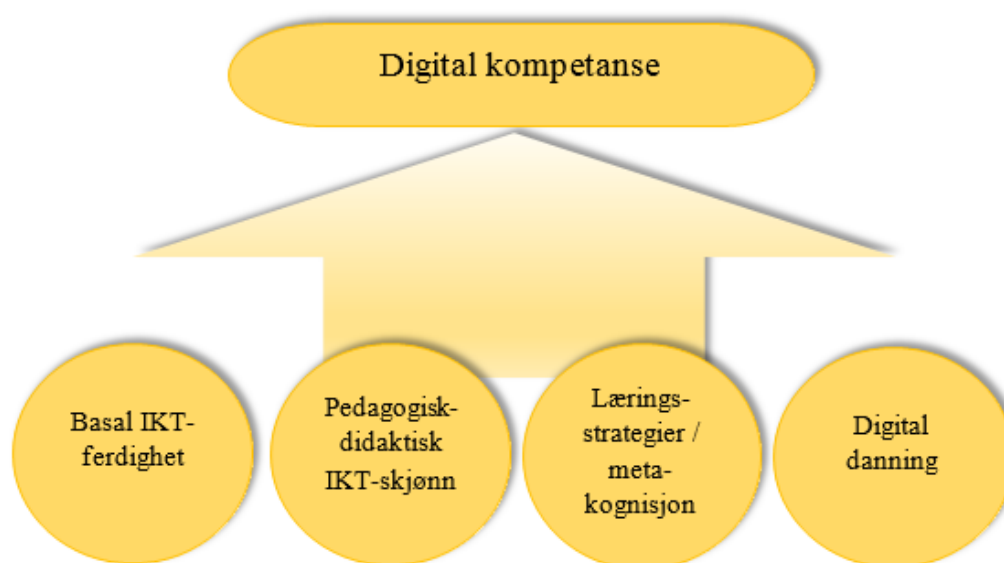
Aktiviteten i aksjonsmøtene innbyr til gode sosiale relasjoner. Fellesskapet blir viktig for ny lærdom og for at den digitale kompetanse skal utvikles hos den enkelte. Ny kunnskap dannes gjennom erfaringsdeling og samhandlingen i aksjonsforskningsstrategien. Den situerte kunnskapen, som utvalget tilegner seg, er i tråd med Lave og Wenger lærings syn. Denne læringsprosessen, «reflection i action», kan medføre at praksiserfaringer med IKT i eget arbeid er overførbart til de andre i utvalget (sitert i Malterud, 2012, s. 138). I prosessen vil det være naturlig å lytte til og diskutere utvalgets erfaringer og tilegne seg nye perspektiv om IKT og digital kompetanse for så å eventuelt prøve ut og ta dette i bruk i egen undervisning. Denne uformelle læringen er en viktig faktor for lærerens digitale kompetanseutvikling.

2.2 Lærerens digitale kompetanse

Det er et økt fokus på videreutvikling av lærernes kompetanse i norsk skole, deriblant digital kompetanse. Etter at den femte grunnleggende ferdigheten, det å kunne bruke digitale verktøy i alle fag, ble innført som en del av Kunnskapsløftet (LK06), er dette et område som også lærerne må utvikle. I Rammeverket for grunnleggende ferdigheter er digitale ferdigheter definert 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 kunnskaper og gode strategier for nettbruk. (Utdanningsdirektoratet, 2012, s. 6).

Krumsvik deler digital kompetanse (Figur 1) inn i de fire dimensjonene basal IKT-ferdighet, pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn, læringsstrategier/ metakognisjon og digital danning (Krumsvik, 2007).



Figur 1 Dimensjonene i lærernes digitale kompetanse (Krumsvik, 2007, s.71)

Dimensjonene (komponentene) forklarer jeg kort på denne måten: Basal IKT-ferdighet er grunnleggende kompetansene elevene og læreren bør inneha før de beveger seg mot den neste dimensjonen. Disse basisferdighetene inkluderer å åpne, laste ned, søke, kommunisere og bruke standardverktøyene. Denne delen av kompetansen innebærer eksempelvis det å kunne bruke læringsplattformen. De digitale læringsressurser som lærerne selv kan produsere/ velger å bruke, må sees i sammenheng med fagets art, innholdet i undervisningen og må ha som mål å stimulere til læring. Hjelpemiddelet skal understøtte elevenes læring ved å være en motiverende ressurs og være i tillegg, eller istedenfor, den skriftlige tradisjonelle formen (Erstad, 2010).

Pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn inkluderer den didaktiske bruken av de digitale verktøy i fagene og henger sammen med lærerens bevissthet om hva som fører til læring. Elementene som inngår i digital didaktisk planlegging er kompetansemålene, det faglige innholdet, undervisnings- og arbeidsmåtene, vurdering og lærer- og elevforutsetningene (Krumsvik, 2009). Ved å bruke digitale verktøy kan læringsarbeidet organiseres på andre måter enn den tradisjonelle. Gjennom å benytte digitale verktøy kan den tekstbaserte kunnskapen erstattes med multimodal kunnskap (Krumsvik & Jones, 2007). Det er i hovedsak denne delen av digital kompetanse som er utfordring i dagens skole. Krumsvik omtaler det som en «kompetansereise», en reise der læreren går fra å være ubevisst og inkompetent bruker av IKT til å bli bevisst og kompetent bruker. Elevene skal oppleve at de digitale hjelpemidlene brukes som verktøy innen egen kunnskapsutvikling og ikke være et hinder. Krokan sier at det blir viktig å utnytte den nettbaserte teknologien og av den grunn jobbe på andre måter enn tidligere (Krokan, 2012).

Komponenten, læringsstrategier og metakognisjon handler om å lære å lære. Elevene må tilegne seg digitale læringsstrategier på tvers av fag og som innebærer kritisk tenking. Lærernes ansvar blir å rettlede elevene og være gode digitale rollemodeller. Det forventes at lærerne, uavhengig av deres digitale kompetanse, skal lære opp elevene i ulik bruk av IKT (Hatlevik, Ottestad, Skaug, Kløvstad, & Berge, 2009).

Den siste komponenten handler om digital danning. Dette innebærer kildekritikk, personvern, regler og nettvett. Erstad kaller det for en kulturell kompetanse, og det handler om å fungere på best mulig måte i kunnskapssamfunnet og forholde seg til de teknologiske rammene (Erstad, 2010).

For å utvikle sin kompetanse må læreren tørre å bevege seg fra det trygge og til det mer ukjente for på den måten å innta et metakognitivt perspektiv på egen praksis for å utvikle den digitale kompetanse (Krumsvik, 2014b). Når vi er digitalt kompetent er teknologien «usynlig» og vi tenker ikke over at den er til stede. Da bruker vi teknologien effektivt og vi har endret praksisen, vi er målrettet og undervisningen med IKT er gjennomtenkt og integrert naturlig i fagene.

For å følge prinsipper i Dewey læringsteori må det være en sammenheng mellom det som foregår på skolen og i det virkelige liv (Dysthe, 2001). Elevene sitter på en god porsjon digital kompetanse som vi som lærere bør utnytte positivt i undervisningen til det beste for elevenes læring. Spesielt gjelder det innenfor den faglige IKT-bruken der vi som lærere kan utnytte enda mer elevenes rituelle IKT-bruk og deres verktøykompetanse som de kjenner godt til fra

eksempel sosiale medier. Denne tilpasningen av undervisningen krever at vi som lærere også har en viss porsjon av digital kompetanse for å utnytte elevenes IKT-bruk til faglig IKT-bruk for kunnskapsbygging (Krumsvik, 2009). I bunnen kan en digital verktøykasse være nødvendig både å kunne bruke og håndtere, før vi i neste steg innlemmer de andre grunnkomponentene. Både for eleven og lærerne handler det om å utvikle denne kompetansen gjennom de uformelle og formelle arenaene (Krumsvik & Jones, 2007). En viktig faktor for å løfte elevenes kunnskaper er at det satses på lærernes kompetanse².

Digital kompetanse, er både i EU-land og i Norge, en tverrfaglig kompetanse for livslang læring. Hva fremtidens digitale kompetanse vil innebære er det vanskelig å si noe sikkert om, men vi bør vite hva som kreves og overføre det til dagens elever for at de skal møte videre utdanning og arbeidsliv på best mulig måte.

2.3 Digital kompetansemodell - TPACK

I dette forskningsprosjektet vil jeg undersøke om utvalget kan utvikle sin profesjonsfaglige digitale kompetanse for fremtidens skole ved å bruke aksjonsforskningsstrategien.

Didaktiske perspektiv har en viktig plass i tillegg til læringsteorier når teknologi tas i bruk i skolen (Almås, 2016). Ulike modeller kan brukes når læreren planlegger undervisningen med IKT, og i dette prosjektet vurderte utvalget sin digitale kompetanse ved å bruke TPACK-modellen (Mishra & Koehler, 2008). Modellen kan få oss til på resonere og til å øke kunnskapsutvikling. Uavhengig av hvilken modell en bruker bør teknologi påvirke alle delene, både i planleggingen, gjennomføringen og i etterarbeid.

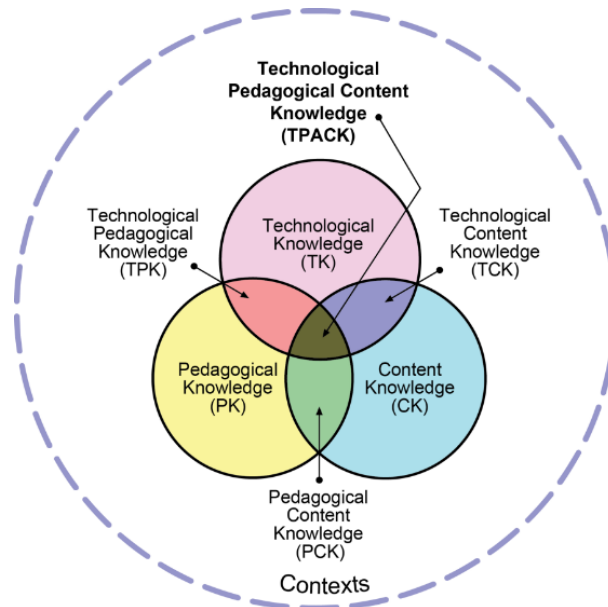
Lee S. Shulman mente at lærerens *Content Knowledge* (CK) og *Pedagogical Knowledge* (PK) måtte sees på med et helhetlig perspektiv for å forstå praksisen til læreren og skapte denne sammensatte kompetansen *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) i 1986 (Shulman, 1986). Et par år senere tilførte Melissa Pierson teknologikunnskap som et nytt kunnskapsområde. Lærerens kunnskapsområde fikk det sammensatte navnet *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (sitert i Engelién, Johannessen, & Nore, 2011, s. 214).

Modellen, som er videreutviklet av Punya Mishra og Matthew J. Koehler, er et rammeverk om kunnskapen som kreves for at teknologien skal integreres på best mulig måte i

² Lærerløftet: <https://www.regjeringen.no/no/om-regjeringa/solberg/Regjeringens-satsingsomrader/Regjeringens-satsingsomrader/kunnskap-gir-muligheter-for-alle1/Larerloftet/id753133/>

undervisningen. Denne komplekse modellen kan fungere som et verktøy når lærerne skal reflektere over egen undervisningspraksis med IKT, digitale kompetanse og hva de trenger å videreutvikle og hvordan dette bør foregå (Mishra & Koehler, 2008).

Ved å inkludere teknologien vil den digitale kompetanse komme til syne i undervisning, organisering og tilrettelegging. Derfor vil dette fagdidaktiske området synliggjøre forskjellen på lærernes handlingskompetanse med IKT.



Figur 2 Mishra og Koehlers TPACK-modell. Hentet fra <http://www.tpack.org/>

TPACK modellen (Figur 2) er bygd opp av tre typer kunnskap; Content Knowledge (CK) - *fagkunnskap*, Pedagogical Knowledge (PK) - *pedagogisk kunnskap* og Technological Knowledge (TK) - *teknologisk kunnskap*. Ufordringen er å se de tre komponentene forhold til hverandre og ikke isolert. I tillegg ser en fire andre sammensatte kunnskaper på tvers av de nevnte kunnskapsområdene når læreren benytter teknologi i undervisningen. Områdene har fått navnene Pedagogical Content Knowledge (PCK) - *pedagogisk fagkunnskap*, Technological Content Knowledge (TCK) - *teknologisk fagkunnskap*, Technological Pedagogical Knowledge (TPK) - *teknologisk pedagogikk kunnskap* og det området der alle krysser alle fire, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) – *teknologisk pedagogisk fagkunnskap*.

Fagkunnskap (CK), handler om lærerens kunnskaper i emnet det skal undervises i. Kunnskapen vil dreie seg om fakta, prosedyrer, begreper, metoder, teorier og praksis. Innenfor

dette område er også læringsmål og de grunnleggende ferdighetene viktige rammeverk. *Pedagogisk kunnskap* (PK) er læreren sine kunnskaper hvordan undervisningen skal legges opp. Denne didaktiske kunnskapen inkluderer hvilke metoder som skal benyttes for å drive god undervisning som skal føre til læring hos den enkelte elev. Her er det viktig å forstå hvordan elevene lærer, ha kunnskap om klasseledelse, planlegging av undervisningen og vurdering

Teknologisk kunnskap (TK) innebærer å ha kunnskap om hvordan du skal arbeide med bruk av teknologi som lærer. Du må ha kunnskap om ulike digitale verktøy og ressurstilgang. Det er viktig å forstå IKT for å bruke det til å stimulere til læring og vite hva som kan være til hinder for læring.

Pedagogisk fagkunnskap (PCK) er kjernen i lærerens yrke. Det handler om undervisning, vurdering, læring, læreplaner og legge til rette for den enkelte elev og for at den enkelte elev skal utvikle kunnskap – det som er kjernen. Sy sammen et metodisk opplegg ut fra elevenes forutsetninger og forkunnskaper. Dette er det vi kaller fagdidaktikk. Læreren kan å formidle fagkunnskapen til elevene på den beste måten å forklare og lære bort faget på en god måte.

Teknologisk fagkunnskap (TCK) er det læreren må ha kunnskap om for å vite hvilken type teknologi som passer best til de ulike emnene og motsatt. Mange har trodd at det å bruke teknologi i undervisningen har vært gull verdt, og de har trodd at det fører til læring i seg selv. Det handler altså ikke bare om verktøykompetanse, men kompetanse i hvordan IKT skal knyttes til fagets egenart.

Teknologisk pedagogisk kunnskap (TPK) er å få forståelse for hvordan valgt teknologi forandrer undervisningen og læringen. Innunder dette ligger også de begrensninger og muligheter digitale verktøy fører til. I integrert pedagogisk bruk av IKT i undervisningen er kunnskapen tilstede uten at det er forankret i faget. Mange lærer metoder på kurs, men har selv vansker med å ta det i bruk i eget opplegg.

TPACK er grunnlaget for effektiv undervisning med *teknologi der pedagogikk og fagkunnskap* er tilstede. Koehler og Mishra sier at lærerne bør ha evne til å bruke alle tre kunnskapsområdene og være en fleksibel bruker av det siden utfordringene kan oppstå (sitert i Englien, Johannessen, & Nore, 2011, s.217). Læringsmålene styrer innholdet av undervisningen før det er lærerens profesjonelle digitale kompetanse som avgjør hvordan IKT integreres. Det er i planleggingsarbeidet at læreren må forholde seg til de tre kunnskapsområdene fagkunnskap, pedagogikk og teknologi.

Jeg velger å bruke dette rammeverket som et utgangspunkt for at utvalget kan vurdere seg selv før vi går i gang med aksjonene. En slik modell kan også på sikt bidra til at lærerne blir mer bevisst sitt digitale ståsted og er et utgangspunkt for videreutviklingen siden modellen er effektiv å bruke når kunnskap skal utvikles. Læreren kan selv reflektere over egen kompetanse for å forstå utfordringene den profesjonelle lærer har i dag og for fremtidens skole (Engelien, Johannessen, & Nore, 2011).

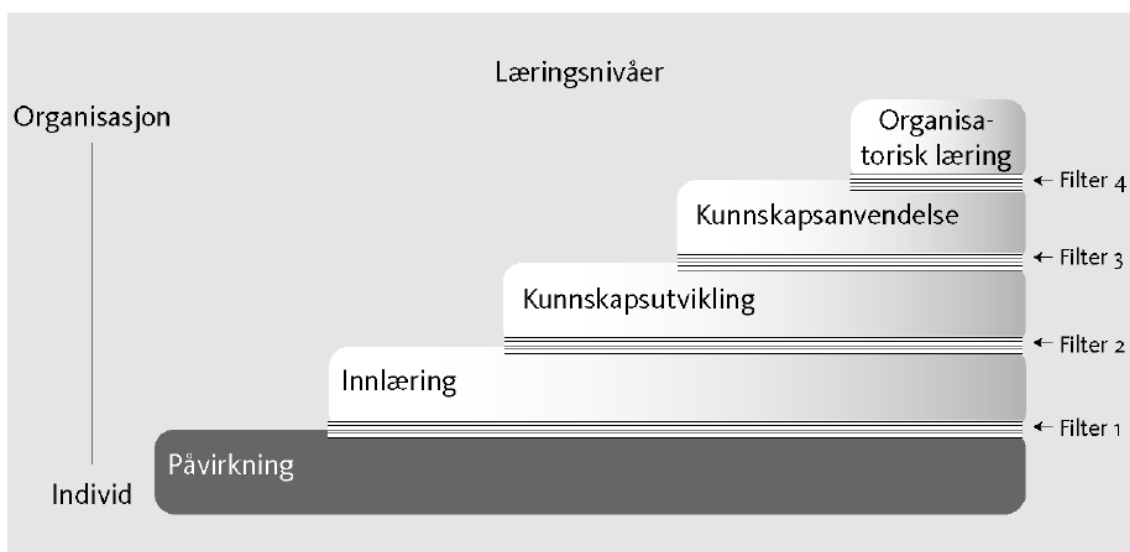
2.4 Organisasjonsutvikling

Skolen har også en oppgave med å lede læring og drive kompetanseutvikling. Flere nasjonale styringsdokumenter stiller krav om at skolen skal være en lærende organisasjon. En lærende organisasjon beskriver Senge som «et arbeidsfellesskap som kontinuerlig utvikler sin evne til kollegial læring, og er i stand til å ta vare på sin nyutviklede kunnskap» (sitert i Ekholm, Lund, Roald, & Tislevoll, 2010, s.29).

2.4.1 Femtrinnsmodellen

Det er mange tilnærminger til organisasjonsutvikling og skoleutvikling. Jeg velger Eirik Irgens teori om hvordan en organisasjon kan legge til rette for at hele organisasjonen utvikles og ikke bare enkeltlærere.

Å gå fra individuell til organisatorisk læring kan være en utfordring for en organisasjon og Irgens femtrinnsmodell (Figur 3) kan brukes som en linse for å se gjennom og reflektere rundt. Modellen består av fem trinn med filter mellom trinnene (Irgens, 2007).



Figur 3 Femtrinnsmodellen for læringsprosesser (Irgens, 2007, s. 49)

Nederste og største trinnet i modellen er *påvirkning*. Påvirkning som fører til kunnskapsutvikling når vi eksempel er på kurs, deltar i prosjekter eller får opplæring i noe. Vi kan tenke deltagerne som deltar i min studie skal utvikle egen digitale kompetanse, bli profesjonsutøvere og videre bør kunnskapen de har lært, komme organisasjonen til gode. Deltagerne blir påvirket av hverandre og meg som forsker. Nye tanker og teori deles, diskuteres og reflekteres rundt. Ny kunnskap dannes. En påvirkes bare ved å være tilstede. Kanskje lærer man noen nye digitale faguttrykk blir presentert for nye digitale verktøy og didaktisk-digitale erfaringer.

Nye tanker kan føre oss videre til neste trinn. Filteret, før dette trinnet, kan være hvis deltagerne har en barriere mot læring. Derfor blir innstillingen og viljen til læringen viktig. Holdninger til utvikling og endring av praksis er eksempler på det. På dette *innlæringstrinnet lærer* faguttrykkene. Det kan også være modeller som læres og som en videre kan vise andre. For at kunnskapen skal utvikles og læring skal skje, holder det ikke med å lære eksempel nye begrep. Neste trinn må bestiges.

Fra innlæringen til endring av praksis går en til det tredje trinnet, *kunnskapsutvikling*. Her bygger en videre på den en kan fra før. I dette forskningsprosjektet bygges det videre på lærernes digitale kunnskaper. En bygger videre på de erfaringene en innehar om undervisning der IKT nyttes, og setter de inn i en kontekst. Refleksjon alene og gjennom samarbeid med kollegaer fører til en såkalt transformasjon, der vi overfører nye tanker til egen kunnskap og erfaringer. Filteret for å nå dette trinnet handler om de individuelle og kontekstuelle barrierene. Det kan være at noen av deltagerne utvikler kollektive forsvarsmekanismer som hindrer egen læring og det kan være at tiden til kunnskapsutvikling alene og sammen med andre ikke strekker til. Irgens understreker spesielt at det må være satt av god tid til refleksjon sammen med de som jobber med de samme elevene (Irgens, 2015). Å reflektere og utvikle sammen med kollegaer bedre bruk av IKT i undervisningen er nødvendig for at elevene skal lære bedre når digitale metoder brukes. Lærerne kan utfordre hverandre faglig i denne kunnskapsutviklingen og dele erfaringer. Skolen må sette av tid til utprøving og Irgens nevner kollegaveiledning som aktuelle faktorer for å dele praksiserfaringer. Alle vet at det er mange digitale verktøy å bruke i undervisningen, men hvis vi ikke prøver de ut, anvender de og setter de inn i en sammenheng, så kommer vi oss ikke lengre i utviklingstrappen. Det er særlig dette filteret som er avgjørende for om neste trinn vil nås.

Når vi passerer filteret så er vi på trinn fire; *kunnskapsanvendelsen*. Filter kan være kollegaenes holdning til endring av metoder der du tar i bruk digitale verktøy. På dette trinnet

prøver vi ut kunnskapen som vi har reflektert over i forrige trinn. I dette prosjektet kan dette trinnet sees i sammenheng med aksjonene der deltagerne får prøvd ut ukjente digitale verktøy, læringsstrategier og sett IKT inn i nye sammenhenger for å endre praksis og for å bedre elevenes læring. Det hjelper ikke elevene hvis vi sitter på kunnskapen og ikke anvender den i praksis. I tillegg viser det seg at det er mange enkeltlærere som prøver ut nye metoder og eksempelvis ny teknologi i undervisningen, men at det er lite kollektiv læring i organisasjoner som skole. Skolen kan derfor bli sårbar og det blir skjevheter.

Det blir derfor viktig at hele organisasjonen (skolen) endrer sine handlingsteorier og at den kollektive adferden blir endret. På den måten vil alle lærerne i skolen kjenne til eksempelvis arbeidsformer, ulike digitale verktøy og strategier og ikke «kunnskap» vis enkelte lærere slutter. Trinnet, *organisatorisk læring*, gir bærekraftig resultater. Kunnskapen kan gjennom min forskning videreføres fra individnivå til kunnskap på organisatorisk nivå hvis skolen ønsker å videreføre denne læringsstrategien som aksjonsforskning er til hele skolen (Irgens, 2007). Tanken med at utvalget i dette prosjektet skal fungere som en supergruppe i digital kompetanseheving for hele organisasjonen vil dette være i tråd med Irgens organisasjonsutviklingsmodell. Ikke bare komme enkeltlærere til gode, men til hele skolen og organisasjonen, der målet blir varig kunnskap. Det er viktig at det ikke er et gap mellom skolens gode intensjoner med utvikling og hva som egentlig blir gjort. Effekten i det en foretar seg må være god nok slik at det ikke bare forsvinner.

Filter fungerer ved at noe trengs gjennom og noe blir stoppet. Irgens forklarer de fire filtene i denne modellen med at noen av de nye ideene og kunnskapen skal og må slippe gjennom for å endre praksisen, mens andre kan «holdes utenom». I dette forskningsprosjektet skal utvalget velge ut hva de har ønske å videreutvikle av digital kompetanse for å endre praksisen. Utvalget skal bygge på tidligere erfaringer, rammeplaner, nye kompetansekrav til fremtidens skolen og TPACK-modellen. Spørsmålet i dette forskningsprosjektet vil være om utvalget ønsker å endre praksis med bruk av IKT i undervisningen for selv å videreutvikle egen digitale kompetanse. Filtrene i trappen vil «synliggjøre» det. Skolens kultur for læring og tilretteleggingen for læreren spiller inn. Irgens stiller derfor spørsmål om det jobbes godt nok systematisk for å heve kompetansen i skolen og om utviklingsmålene forutsetter at skolen jobber systematisk, samt at det inkluderer lærerne (2015). Det er viktig med forpliktelser og at ledelsen og lærerne sammen er blitt enige om hva utviklingen og prosessen skal dreie seg om (Irgens, 2015).

Femtrinnsmodellen er en forenkling av virkeligheten og Irgens påpeker at prosessene ikke alltid går i trinn for trinn og i en retning, men at det i virkeligheten så veksles det mellom de ulike fasene. Spesielt nevnes kunnskapsutvikling og kunnskapsanvendelse. De prosessene er ofte sammenvevde (Irgens, 2007).

2.4.2 Skolekultur

Organisasjonsutvikling og endring i skolen ses på som en læreprosess der læreren er i fokus. Femtrinnsmodellen kan jeg se i sammenheng med skolens grunnsyn siden skolekulturen legger rammene, mulighetene og begrensningene for utviklingsarbeid.

En skolekultur som styres og kontrolleres kaller Overland (2009) for en *harmoniskultur* og som også kjennetegnes som *enkeltkretslæring*. Lærerne i denne skolekulturen blir flinkere på det de allerede kan, fungerer som en tilskuer, individualisme og innebærer begrenset refleksjon over egen praksis. Denne skolekulturen preges av en forsvarsmekanisme der ledelsen og lærerne holder tilbake negative følelser for å unngå uro. Enkeltkretslæringen kan fungere der det er ukompliserte forhold som skal justeres. En *læringskultur*, er en profesjonell skolekultur, der lærerne har medbestemmelse, informasjon er verdifullt, diskusjoner er åpne, felles refleksjoner og endringer settes i gang for å bedre praksis og der prosessen mot målet må ledes (Overland, 2009; Jenssen & Roald, 2012). Denne kollektive læringsprosessen krever en mer kompleks tilnærming og kalles *dobbeltkretslæring* (Argyris & Schön, 1996). Å jobbe bevisst, systematisk og reflekter sammen med kollegaer, kan bidra til at forholdet mellom *uttalt teori* og *bruksteori* (kan være en forskjell på hva vi sier vi gjør og det vi gjør) blir mer forståelig. Dette samsvarer med det Peter Senge sier om lærende organisasjoner (sitert i Jenssen & Roald, 2012, s. 123). Skolekulturen legger premissene for arbeidet i skolen og er en del av lærerens profesjonalitet. Det kan derfor være viktig å vurdere sin skolekultur hvis ønske er å videreutvikle alle lærernes digitale kompetanse og se om aksjonsforskningsstrategien kan være en bidragsyter.

Det forventes også at skolene beveger seg fra en privat individuell skolekultur til en kollektiv rettet skolekultur for å få en samlet profesjonell kompetanse. Et av virkemidlene for å ikke kjøre seg fast i gamle tradisjoner er blant annet å bruke virkemidlet felles refleksjon (Damsgaard, 2010). Dette vil medvirke til økt profesjonalitet. I følge Hargreaves og Fullan er lærernes *profesjonelle kapital*, som består av humankapital, sosial kapital og beslutningskapital, viktig å videreutvikle (Hargreaves & Fullan, 2014). En må da kjenne til hva som hemmer og fremmer den profesjonelle lærer. Skolekultur med god samarbeidskultur, som inkluderer engasjerte lærere og ledere, utvikler den profesjonelle lærers strategier, som

igjen øker lærernes profesjonelle kapital. I dette prosjektet vil kapitalen inkludere strategier med IKT-bruk. Dette kollektive engasjementet og lærernes kompetanse må skolen utnytte for å bygge skolen.

Siden vi står midt i debatten om hva fremtidens skole skal inneholde, blir det viktig å videreutvikle lærernes profesjonelle kapital for det 21. århundre kompetansebehov.

Kompetansen til lærerne må kontinuerlig forbedres. Hargreaves og Fullan nevner at dette handler om at lærerne i fellesskap bruker «den beste praksisen» og «den neste praksisen». Dette er basert på et kollektivt ansvar da lærerne bygger opp den beste praksisen gjennom å sortere egen og andre læreres praksis gjennom erfaring, forskning og tolkning i fellesskap (Hargreaves & Fullan, 2014). Funn i McKinsey-rapporten, *How the World's Most Improved Systems Keep Getting Better*, viste at «kollegaer var den viktigste faktoren til innovasjon» (Hargreaves & Fullan, 2014, s. 107) og at arbeidsforhold, som det å få tid til å møtes, var nøkkelfaktorer for at profesjonell kunnskap stadig ble utviklet.

2.4.3 Kollegasamarbeid

Hargreaves hevder at kunnskapsdeling ikke skal holdes inne i den enkelte lærer, men at kunnskapen må deles slik at andre kan dra nytte av det og skape ny praksis (Lund, 2011). Kunnskapsutvikling handler om å dele kunnskapskapitalen som finnes i organisasjonen, kapital i form av sosial, kulturell og organisatorisk verdi (Lund, 2011). Derfor er skoleutvikling og profesjonell utvikling i dag kollektiv læring – spesielt med tanke på at elevenes læringsmiljø ikke skal være personavhengig og tilfeldig. For at praksisen i klasserommet skal forbedres, viser forskning at lærernes profesjonelle utvikling styrkes når de jobber sammen med andre lærere på egen skole enn å jobbe alene.

Dette er i tråd med en av de fem disiplinene Peter Senge (1999) omtaler for å utvikle en lærende organisasjon. Gjennom gruppelæring vil den enkelte oppnå bedre læring enn ved å jobbe på egen hånd siden summen av gruppens intelligens er større enn den enkeltes intelligens. Tidligere overbevisninger blir satt til side og nye dimensjoner oppnås gjennom aktiv og kreativ dialog og diskusjon, der en lytter til hverandres i det kollegiale samarbeidet. Dette vil føre til utvikling og personlig vekst (Senge, 1999).

Lærerstyrt kollegasamarbeid kjennetegnes ved at det er givende og motiverende, interessant for lærerne, de unngår å ta tak i problemene, og de lar seg i liten grad styre om det er forhold skolen er pålagt å følge opp. Denne type samarbeid kan bety at det er lite utfordrende

spørsmål som tas opp. Hargreaves kaller det for behagelige og bedagelige (Damsgaard, 2010, s. 156). Motsatte er *påtvunget kollegialt samarbeid* som er mere fastlåst i tid og er lite spontant. Det er regulert administrert, knytt til pålegg som avkrever samarbeid og obligatorisk deltagelse, påtvunget samarbeid og ofte innhold.

I en doktorgrads-avhandling fra Universitetet i Oslo nevnes det studier som viser at hvis kollegasamarbeid skal fungere må det oppleves relevant. Det må også ta utgangspunkt i hva den enkelte lærer trenger for å føle utvikling og i tillegg må læreren være motivert for å samarbeide (Helstad, 2013). Allikevel er det ingen automatikk i at den enkelte lærer innehar av kunnskap, læres også alle de andre i gruppen. Det kan ha sammenheng med at noen ikke vet hva de har av kunnskap, ikke ønsker å formidle det de kan, det er vanskelig å lære fra seg og at den ikke spres fra den enkelte lærer eller små lærergrupper (Postholm & Jacobsen, 2011). Lærere beskriver ofte ikke sine anvendte teorier siden det er vanskelig å artikulere egne kunnskaper og Rolf (1989) kaller dette for *taus kompetanse* (sitert i Overland, 2009, s. 47). En kjenner begrepet «tacit knowledge» også i fra Michael Polanyi (1966). I min aksjonsforskningsstudie er det viktig at jeg er klar over dette siden det kan være vanskelig for utvalget å videreføre denne erfaringskunnskapen. Den tause kompetansen kan være en utfordring både for aksjonsforskeren og medforskerne.

Det foregår kollektiv refleksjon, deltagelse og samarbeid på ulike læringsarenaer. Uformell læring, og som ofte ifølge Krumsvik er knytt til hvordan voksne lærer, kjennetegnes ved at det er et resultat av det hverdagslige arbeidet og interaksjonene læreren deltar aktivt i (Krumsvik, 2007). Billett (2001) nevner tre nøkkelfaktorer som symboliserer uformell læring. Det er «deltagelse i hverdagslige arbeidsoppgaver, veiledning fra kollegaer og indirekte veiledning og støttestrukturer som er lagt til rette i arbeidsmiljøet» (sitert i Krumsvik, 2007, s. 202).

2.4.4 Aksjonsforskning - En strategi for utviklingsarbeid

Å bruke aksjonsforskning som strategi for å forske i egen praksis er nyttig og fordi det medfører systematisk læring. For å drive utviklingsarbeid etter aksjonsforskningsmodellen må en tørre å stille spørsmål, forske på egen hverdag i en skolekultur, delta aktivt og investere tid til å delta for å utvikle kompetanse (Tiller, 2013). Å forske i egen hverdag krever mot, og uten å reflektere sier Tiller (2013) at læringen blir for svak. Ved å stille spørsmål til egen praksis, deretter handle (aksjonere) og reflektere over handlingene vil lærerne bli mer bevisst sin egen praksis.

Refleksjonene skjer vanligvis sammen med andre, der meninger og perspektiver brytes og skifter eier. Denne systematiske datainnsamlingen vil føre til at lærerne kan møte utfordringer, og endringsarbeidet gjennomføres på en reflektert måte (Furu, 2013). Dette er også en av grunnene til at jeg ønsker å bruke denne strategien for å se om det kan hjelpe lærerne til å ta tak i egen IKT-kompetanse med sikte på å videreutvikle den.

Lærernes kunnskap om IKT er ikke statisk eller komplett og derfor kan aksjonsforskning bidra til å videreutvikle kunnskap og skape ny forståelse. Strategien kan derfor sees på som en levende prosess som vil medføre aksjonslæring (McNiff, 2013). Postholm definerer aksjonslæring som «*læringsprosess som finner sted i aksjonsforskningsarbeidet*» (2007, s. 2).

Skoleutvikling krever at lærergrupper må samarbeide for at det skal skje endringer på skolenivå. Gjennom samarbeid vil kollegaene drøfte erfaringer og som medfører en form for kollektiv læring. Aksjonslæring har flere likhetstrekk med erfaringslæring (Tiller, 2004) og derfor kan aksjonslæring være en metode å bruke ved kollektiv læring. Systematisk jobbing kjennetegner aksjonslæringen der kollegaer deltar og reflekterer systematisk over egne erfaringer for deretter å prøve ut nye tiltak. Det som skiller aksjonsforskning med aksjonslæring er at deltagerne oftest ikke er forskere, men at de er undrende og forskende til eget arbeid (Tiller, 2004).

Fordelene og utfordringer når forskeren jobber tett på praksisfeltet i aksjonsforskning er flere. Utvalget bør bestå av motiverte medforskere og endring og utviklingsarbeid som er ønsket «nedenfra» i organisasjonen er et godt utgangspunkt. Dette er grunnleggende, ifølge Andy Hargreaves (sitert i Damsgaard, 2010, s.17). Å ha fokus på lærernes historier og erfaringer for å høre deres «stemme» er nødvendig for lærerprofesjonaliteten og utviklingsarbeidet i skolen. Siden utvalget fungerer som medforskere og deres analyse av nå-situasjonen og mål er styrende for prosessen, vil de få et eieforhold til endring- og utviklingsarbeidet på skolen.

Å drive en organisasjon fremover i utviklingen der de ansatte får være med å bestemme utformingen av beslutninger som gjøres, forstås som desentralisert medvirkning. Denne kollegiale og demokratiske tenkingen vil medføre at læreren ser nytten og nødvendigheten av utviklingsarbeidet som blir satt i gang. En slik samarbeidskultur bygger på ønske om å delta og det vil for lærerne oppleves meningsfylt da resultatene vil føre til at skolehverdagen oppleves bedre (Jenssen & Roald, 2012). Denne ledelsestenkingen fører til positiv kompetanseutvikling og økt fokus på faglighet (Lysø, Stensaker, Aamodt, & Mjøen, 2011).

3 Metode

Formålet med denne studien er å studere utviklingen av lærerens digitale kompetanse ved å bruke aksjonsforskning som strategi.

Problemstillingen *Hvordan kan skolen videreutvikle lærerens digitale kompetanse?* belyses med forskningsspørsmålene

1. Hvordan beskriver lærerne sin IKT-kompetanse?
2. Hvilken IKT-kompetanse mener lærerne de har behov for å kunne mer om?
3. Hva mener lærerne skolen kan gjøre for å utvikle deres kompetanse?

Dette kapitlet beskriver metoden jeg har benyttet for forskningen jeg presenterer senere. I tillegg presenterer jeg og begrunner valg av lærerne i utvalget, samt hvilken metode som jeg brukte i analysearbeidet.

Å forske innebærer strukturerte undersøkelser for å forstå og finne ny kunnskap (Shulman, 1986). I tillegg til at undersøkelsene skal være systematisk blir det viktig at det er troverdig og at jeg følger etisk standard (Befring, 2007). Etter at jeg bestemte meg for tema og problemstilling var det viktig å finne en strategi som best mulig kunne gi meg svar på problemstillingen. Studien er derfor planlagt og skal gjennomføres som en aksjonsstudie på egen videregående skole utført etter kvalitativ metode. Jeg velger en metodetriangulering som består av fokusgruppeintervju, observasjon, uformelle samtaler og refleksjonsmøter med hele utvalget som består av fire lærere.

3.1 Metodevalg

3.1.1 Kvalitativ forskning

Kvantitativ forskningsstrategi og kvalitativ forskningsstrategi er de to hovedstrategiene som er mest vanlig å bruke. For å få svar på hvordan skolen kan utvikle lærernes digitale kompetanse har jeg valgt å bruke kvalitativ forskning for å formidle og skape ny kunnskap om fenomenet. Denne tenkemåten kjennetegnes ved at hovedfokuset er på forståelse av utvalgets meninger, opplevelser og konsekvenser av meningene. Nærhet til feltet og interaksjon mellom utvalget og forskeren er sentralt og byr på innlevelse. Fremgangsmåten er induktiv og dataene presenteres i form av tekst (Tjora, 2010). Deltakernes påvirkning gjør denne kvalitative studien fleksibel (Krumsvik R. , 2014 a).

For meg var det naturlig å bruke kvalitativ forskningsstrategi siden jeg utforsket et problem i en reell setting, på egen skole, for å få frem et lite utvalgs meninger, holdninger og personlige valg (Thagaard, 2013). Mitt fagsyn, referanserammer og erfaringer kan påvirke forskningen, samtidig som lærernes egne meninger og tanker om fenomenet blir i fokus. Det var deres perspektiv som blir utgangspunktet for analysen. I min forskning ønsket jeg å få et dybdeperspektiv på lærernes kjennskap til egen digital kompetanse og hvordan skolen kan videreutvikle den. Det er i tråd med kvalitative metoder som fokuserer på å tolke prosesser i lys av konteksten (Thagaard, 2013).

Induktiv kvalitativ strategi kjennetegnes ved at en antar generelle sammenhenger ut i fra observasjonene og analysen av fenomenet (Tjora, 2010). Min induktive strategi skal avdekke hvorfor «ting» skjer, trekke ut essensen av sammenhengene og induktive tilnæringer skal danne utgangspunktet for teorien (Befring, 2007). I mange kvalitative sammenhenger legges det vekt på at forskningen ikke skal styres av teorier men «gå åpent ut». Likevel legger teorier føringer i intervju, observasjon og analyser (Tjora, 2010).

3.1.2 Vitenskapssyn: Fenomenologi og hermeneutikk

Mitt forskningsprosjekt har sin filosofi knytt til aksjonsforskning og mitt epistemologiske syn bygger på fenomenologien. Hermeneutikken er også grunnlaget for de tre aksjonene som er gjennomført.

Som utgangspunkt preges studien består av fenomenologiens tilnæringer og hermeneutikken tenkemåte i fokusgruppeintervjuet, observasjonene og i aksjonsmøtene. Den fenomenologiske tilnærmingen og perspektivet fokuserer på lærernes opplevelser og forståelsen av den digitale kompetansen og jeg som forsker skal beskrive informasjonen fra utvalget fordomsfritt (Kvale & Brinkmann, 2009). Jeg valgte også hermeneutikkens kvalitative tilnærming for å fortolke utvalgets handlinger ved å ha søkelys på utvalgets meninger og kontekst (Befring, 2007). I tillegg kan forutforståelsen til meg som forsker virke inn på forståelsen siden jeg kjenner til skolen og utvalget der forskningen skal foregå. Hermeneutikkens tradisjoner kjennetegnes også ved at forskeren fungerer som en aktiv medspiller mer enn en tilskuer (Kvale & Brinkmann, 2009) og i aksjonsforskning kan hermeneutisk refleksjoner medføre ny problemstilling og nye teorier om den digitale kompetanse (Rørnes, 2013).

3.2 Aksjonsforskning

For å få svar på problemstillingen; *Hvordan skolen kan videreutvikle lærerens digitale kompetanse?* må jeg lage en plan for hvordan prosjektet skal legges opp. Denne planen, eller forskningsdesignet, skal være en retningslinje for hvordan jeg skal utføre prosjektet (Thagaard, 2013).

Jeg har valgt å benytte aksjonsforskning for å få innsikt i hvordan lærerne beskriver sin IKT-kompetanse, hvilken kompetanse de har behov for å utvikle og hva skolen kan bidra med for å utvikle lærernes IKT-kompetanse. Tiller definerer målet med aksjonsforskning som; «*å forbedre praksis, produsere kunnskap og dokumentere endringsprosesser og forbedret praksis*» (2004, s. 150). Dette stemmer overens med mine overordnede mål for prosjektet som nettopp er å utvikle lærerens digitale kompetanse sammen med kollegaer gjennom tre aksjoner for å videreutvikle IKT-kompetansen til den enkelte lærer for så å bedre den digitale praksis i klasserommet.

Aksjonsforskning har forskjellige tradisjoner som bygger på hverandre. Selv om de har ulike tilnærminger foregår forskningsarbeidet systematisk i egen praksis. Aksjonsforskning (Action Research) har sin opprinnelse fra USA der professor Kurt Lewin tok utgangspunkt i at prosesser kan studeres hvis en først deltar for å skape forandring og deretter ser på virkningene av de. Carr og Kemmis (1986) bygger på Lewins tilnærming til aksjonsforskning og mente at kollektiv deltagelse, praktiske og teoretiske diskusjoner er viktige faktorer i aksjonsforskningen og for utvikling og forbedring av praksis (sitert i Furu, 2013, s.49). Denne strategien og forsknings- og utviklingsarbeidet kjennetegnes ved at praksis utforskes og utvikles parallelt (Postholm & Moen, 2009). I et sosiokulturelt perspektiv utvikles og forenes kunnskap og ferdigheter når mennesker er sammen (Säljö, 2006).

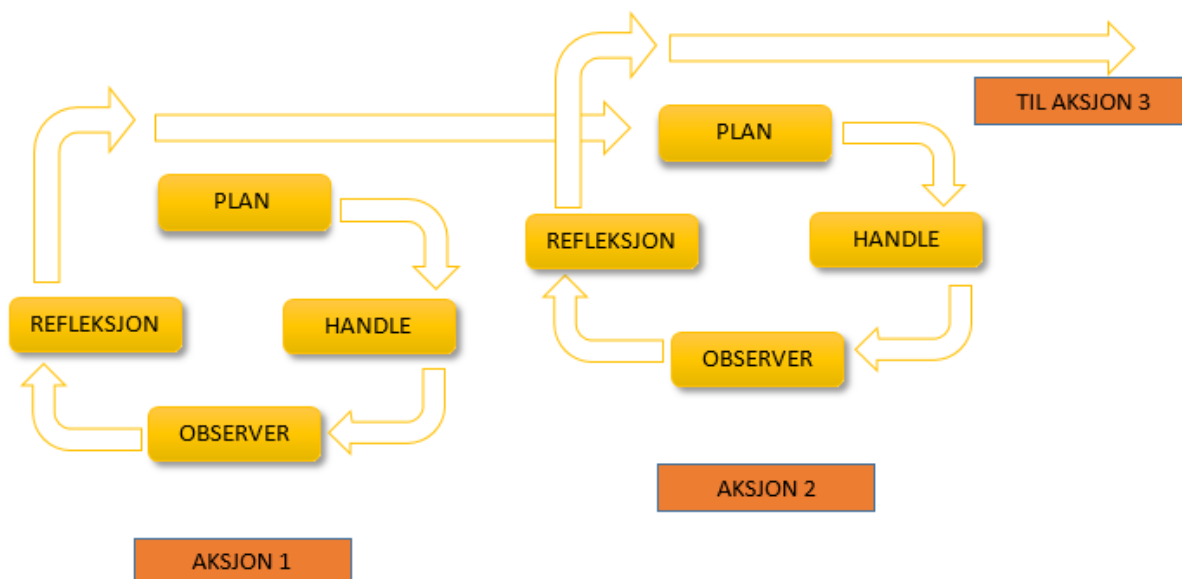
Aksjonsforskningen kan derfor omtales som en strategi for samfunnsforskning og anses som en type organisasjonsutvikling der endringene skjer fra lærerne og oppover i organisasjonen (Hiim, 2010). I følge Selener (1997), kjennetegnes strategien ved at den «*velges ut fra et ønske om å løse problemer, fremme deltagernes læring og produsere kunnskap om konstruktive endringsprosesser*» (sitert i Bjørndal, 2004, s. 119). Derfor har også aksjonsforskningsstrategien mål om å gripe aktivt inn i en organisasjon for å bedre kvaliteten på det de jobber med og for å produsere mer kunnskap om slike utviklingsprosesser.

Hansson (2013) har gjort rede for noen kjennetegn på aksjonsforskning. Det er *praktisk innretning* som innebærer at forskningen tar tak i «problemer» i praksis. Det vil medføre

forandring som er en naturlig resultat av forskningsarbeidet siden denne strategien brukes til å løse og få mer kjennskap til fenomenet. Det er en *syklisk prosess* siden tilbakekobling gir rom for endring og som videre kan brukes og være et utgangspunkt for neste aksjon. Utvalgets *deltagelse* er sentral og aktive gjennom hele prosessen. Læring av hverandre gjennom samarbeid skal utvikle kompetansen til den enkelte. Aksjonsforskning har utgangspunkt i *hermenutiske kunnskapsideal*, samt at *verdifellesskap* mellom praktikere og forsker er likestilt. Målet med aksjonsforskningen er at det skal føre til å løse praktisk problem, til teoriutvikling og føre til en *helhetsforståelse av problem* (sitert i Furu, 2013, s. 47). Den skal være *kontekstbundet*, *utforskende* og *ulik erfaringsbakgrunn* er berikende, skaper *nye meninger* og at deltagerne *øker sin kontroll* gjennom handlingen som kommer ut av det.

3.2.1 Aksjonsforskningsstrategi

For å nå målet i aksjonsforskningen, forbedre praksis, produsere kunnskap, dokumentere endringsprosesser som igjen fører til bedret praksis, er det ulike faser strategien består av (Madsen, 2004). Jeg velger å bruke fasene etter Carr og Kemmis modell. Fasene er *planlegging*, *handling*, *observasjon* og *refleksjon* (Tiller, 2004).



Figur 4 Fasene i aksjonsforskningsstrategien fritt etter Carr og Kemmis (Tiller, 2004).

Planlegging: Aksjonen starter ved at forskeren og utvalget sammen finner ut hva problemet består i. Forskeren presenterer hensikten og problemstillingen slik at utvalget får kjennskap til oppdraget og hva som ønskes. En tentativ fremdriftsplan for aksjonen presenteres og teori kan

tilføres. Utvalget analyserer nå-situasjonen ved å ta et metablikk på egen praksis og blir enige om hva de skal sette opp som mål for første aksjon (Postholm & Jacobsen, 2011). De lager en plan for hvordan de kan løse problemet. Planen inneholder hvilke strategier og handlinger som må til for å nå målet. Dette er en viktig fase for å reflektere og analysere over hvordan nå-situasjonen er med tanke på IKT-kompetansen. I planleggingfasen blir forskerens rolle vesentlig da han kan fungere som en igangsetter, veileder, prosessaktør, men samtidig ikke styre for mye mål for handlingen (Tiller, 2004).

Handling: Etter at utvalget har bestemt mål og strategier for første aksjon, gjennomføres handlingen etter planen. Som en del av handlingen kan aktøren bli veiledet av andre i utvalget, forskeren eller andre.

Observasjon: Forskeren deltar og observerer når handlingen utføres og er dermed knyttet til den praktiske konteksten av strategien.

Refleksjon: Når observasjonen er gjennomført er det naturlig med evaluering og refleksjon. I denne fasen deltar både forsker og deltagere. Refleksjonen skal dreie seg om aksjonen og alles stemmer skal høres. Felles refleksjon i denne delen av prosessen er viktig for analysene og som grunnlag for nye handlinger/aksjoner (Jenssen & Roald, 2012). Jeg ønsker å få frem utvalgets refleksjoner gjennom dialog og er klar over at utvalget kan ha andre refleksjoner omkring dette enn det jeg måtte ha (Tiller, 2004).

Siden det alltid er noe som kan endres og forbedres utarbeides en ny plan som kan være starten på neste aksjon. Hvor mange aksjoner et prosjekt skal inneholde avhenger av flere faktorer. Deriblant tid og økonomi. I tillegg er det utvalgets ønske om videre refleksjoner over egne erfaringer, som å skape ny kunnskap og teste ut, som styrer hvor mange aksjoner som skal gjennomføres (Madsen, 2004). Jeg velger at disse fire fasene skal gjentas tre ganger i en sirkulær prosess.

Når alle aksjonene er avsluttet er det viktig å reflektere og evaluere prosessen og resultatet. I dette studiet vil utvalgets refleksjoner over prosessen være det viktigste.

Det som er den store fordelen med denne formen for design er at det blir et direkte samarbeid mellom forskningen og praksisen som eksisterer på skolen. Siden det temaet utvalget skal arbeide med er en praktisk utfordring (bruk av IKT) som de kjenner til fra før, blir dialogen en viktig faktor (Repstad, 2007). Dialog og forskende fellesskap kan i løpet av studien være med på å endre problemstillinger og forskningsspørsmål underveis. Og problemstillinger og

spørsmål kan derfor føles udefinerte i store deler av prosessen. Som forsker kan jeg oppleve dette som et frustrerende dilemma (Hiim, 2010).

3.3 Forskerrollen

I aksjonsforskning er det vanlig at forskeren har en aktiv rolle i endringsprosessen, og i tillegg legges det opp til at utvalget deltar i alle faser. Gjennom hele aksjonsforskningen skal utvalget og jeg være aktiv samarbeidende deltagere. Bla annet vil min rolle være å veilede ved behov i selve aksjonsmøtene, når vi treffes andre steder, via Messenger eller e-post gjennom hele prosessen. I tillegg vil det i tiden mellom møtepunktene være viktig for meg som forsker å lese og velge ut det som er aktuelt, bearbeide data og forberede neste møtepunkt.

Dermed opphører skillet mellom forskeren og de som praktiserer bruken av IKT i det daglige arbeidet. Vi blir med andre ord likeverdige, og dialogen mellom oss skal føre til en utvikling av utvalgets digitale kompetanse.

Gjennom prosjektet ønsker jeg å opptre som en endring- og utviklingsagent. I tillegg skal jeg innta både rollen som inspirator, veileder og prosessleder. Underveis skal jeg hele tiden stille og besvare spørsmål, samle og analysere informasjonen (Tiller, 2004). Denne aktive deltakelse håper jeg skal skape god kontakt, innlevelse, forståelse og nærhet til feltet samtidig som perspektivet er fremtidsrettet og på den måten også blir motiverende (Befring, 2007). Det blir viktig å balansere styringen av prosjektet slik at ingen melder seg ut eller forsøker å forhindre eller forsinke aksjonene.

Det å være forsker på egen skole kan være en utfordring siden jeg kjenner utvalget fra tidligere og i tillegg til at jeg allerede vet litt om læreres digitale kompetanse. Dermed er den en risiko for at man kan miste den akademiske distansen og at jeg som forsker blir for upresis i beskrivelsene (Repstad, 2007). For at utvalget skal opptre sannferdig blir det viktig å få til en åpen dialog og skape tillit til meg som forsker. Det at jeg kjenner skolen godt, og også kjenner litt til utvalget, øker mine sjanser til å snappe opp de «hemmelige fortellingene» (Lund, Postholm, & Skeie, 2010, s. 17). Og fordi jeg har nær kjennskap til feltet kan det være en kilde til motivasjon og utholdenhet, spesielt med tanke på at aksjonsforskning i enkelte tilfeller kan oppleves både slitsomt, frustrerende og tidkrevende.

Gjennom samhandlingen mellom meg som forsker og utvalget i fokusgruppeintervjuet kan relasjonene få innvirkning på dataene som fremkommer i løpet av intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2009). I fokusgruppeintervjuet var ikke fokuset på forskerens holdninger. Min

oppgave var å presentere hovedspørsmålene som ble diskutert før jeg så trakk meg gradvis tilbake og i stedet fokuserte på å legge til rette for en god atmosfære. Det viktigste var å få frem de ulike deltakernes synspunkter.

Dialogen mellom forskeren og utvalget ble ikke i starten så åpen som jeg kunne ønske. I denne sammenheng blir det derfor viktig at jeg gradvis «forlot» samtalen og i stedet inntok rollen som ordstyrer og styrte situasjonen (Tiller, 2004).

Et hovedpoeng i aksjonsforskning er at jeg er medforsker, men det kan også innebære å forske på utvalget. I min studie var det naturlig at jeg som forsker i de ulike fasene i aksjonene vekslet mellom rollene «flue på veggen» og «sokratisk klegg» (Tiller, 2004). Dette innebar at jeg ofte måtte endre fokus fra observatørrollen til det å samarbeide med utvalget. (Steen-Olsen & Eikseth, 2007). Jeg har vært medforsker i den forstand at jeg har veiledet, reflekter og diskutert sammen med utvalget i og mellom aksjonene. Dette innebar at jeg vekslet mellom å være tilskuer og medspiller, og i tillegg ledet jeg aksjonene gjennom hele forskningsprosessen.

3.4 Utvalget

I et kvalitativ forskningsarbeid skal utvalget bidra med betydningsfull informasjon for å finne svar på problemstillingen. Fire lærere på en videregående skole deltar i aksjonsforskningen. Tidsperspektivet begrenser antall lærere i utvalget.

I samråd med skolens ledelse utgjør utvalget fire lærere som representerer hver sin avdeling. Utvalget ble etablert etter metoden strategisk utvalg som innebærer at vi velger deltagere som har egenskaper som er strategisk i forhold til problemstillingen (Thagaard, 2013). Målet om at utvalget skal gi relevant data forsøker jeg å oppnå gjennom variasjon i utvalgets egenskaper. De egenskaper jeg ønsket lærerne skulle representere var

- Fra begge kjønn
- Fra ulike programområder
- Ulik alder
- Ulik ansiennitet i læreryrket
- Positive
- Velartikulerte
- Reflekterte
- Gode formidlere

Ledelsen plukket ut lærerne siden de har en oversiktskunnskap om de egenskaper jeg mente utvalget burde ha.

Som regel har eldre lærere også mange år bak seg i skoleverket, og ifølge Andy Hargreaves kan mange lærere med lang ansiennitet gå lei av stadig nye prosjekter og endringer i organisasjonen. Mens nyutdannede og ferske lærere kan være langt mer lystne på å gå i gang med nye endringsprosjekt (2005).

De eldste i utvalget har kanskje større frihet til å være ærlige og kommunisere ut det de føler og kjenner på i forhold til hvordan skolen legger til rette for utvikling av digital kompetanse. Utvalgets aktive bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i undervisningen skal det ikke tas hensyn til. Ved å velge lærere med ulikt utgangspunkt vil sannsynligvis ulike erfaringer fremtre i den aksjonsforskningsprosessen.

Lærerne som var med i utvalget var i alderen fra 30 år til 46 år, med ansiennitet i læreryrket fra tre til 24 år. De underviste innenfor fire ulike programområder. En lærer underviste elever med alternativ opplæring. Samtlige brukte IKT daglig i undervisningen, og de ønsket å videreutvikle sin kompetanse på dette området. En av informantene i utvalget hadde en årsenhet i informatikk. Utover dette hadde de øvrige lærerne ingen formell digital kompetanse, men de hadde tilegnet seg IKT-kompetanse gjennom uformell opplæring og egenlæring.

Her velger jeg også å presentere meg selv siden jeg både har forsket på prosessen og sammen med utvalget, og fordi «mine» briller naturlig nok vil prege analysene. Som forsker er jeg eldre enn samtlige i utvalget og har også lengst fartstid fra skoleverket med mine 25 år som lærer. I tillegg har jeg formell kompetanse i «IKT i læring og vurdering» fra Universitetet i Stavanger, og har også hatt en ressurs på skolen innenfor pedagogisk bruk av IKT.

Det å innhente data fra egne kollegaer kan i noen tilfeller være en fordel og andre ganger en ulempe. De nære relasjonene til både skolen og flere av de ansatte kan forstyrre forskningen blant annet på grunn av de lojalitetsbånd som finnes mellom meg, lærerne og organisasjonen og motsatt. Det må likevel understrekes at medlemmene av utvalget imidlertid ikke er nære kollegaer, og det er dessuten bare en av lærerne som jeg har hatt direkte samarbeid med.

Heretter i denne rapporten blir utvalgets lærere anonymisert. Det skjer ved bruk av symbolske navn som Lærer 1, Lærer 2, Lærer 3 og Lærer 4. For å anonymisere best mulig velger jeg heller ikke å nevne hvilket programområde, fag eller trinn de enkelte lærerne jobber ved. På

denne måten unngår jeg å identifisere medlemmene av utvalget da det ikke er relevant for den aktuelle problemstilling.

3.5 Datainnsamlingsmetoder

En metodisk tilnærming må ha tilknytning til problemstillingen. Jeg har valgt kvalitativ tilnærming for å oppnå en dypere forståelse av hva lærerne mener og tenker om sin IKT-kompetanse og hvordan den kan videreutvikles. På grunn av dette velger jeg metodetriangulering som validitetsprosedyre der jeg benytter fokusgruppeintervju, observasjoner og aksjonsmøter (Krumsvik, 2014a; Repstad, 2007). Valg av ulike metoder er med på å sikre grunnlaget for tolkningen i tillegg til at det trygger forståelse av temaet, men samtidig kan det føre til at det blir store datamengder å forholde seg til. Parallelt har jeg et ønske om at aksjonsforskningen skal være fleksibel slik at det blir mulig å gjøre forandringer i metodeopplegget under prosessen. Dette for å tilpasse erfaringer underveis (Thagaard, 2013).

3.5.1 Fokusgruppeintervju

I fenomenologiske studier og kvalitativ forskning er det mest vanlig å benytte ulike typer intervju som fremgangsmåte for å samle inn data. Intervju er en metode som får frem både spontane synspunkt, samt innholdsrik og sikker informasjon om informantenes opplevelse av fenomenet (Kvale & Brinkmann, 2009). Intervjuene bør være godt forberedt og det må være anledning til å presisere spørsmålene og utdype svarene.

Det som kan være krevende i forbindelse med intervju er at det bør være en avslappet stemning, og en form for tillit mellom intervjuer og intervjuobjekt, for at informanten skal snakke åpent og være ærlig i forhold til fenomenet. Intervjuerens oppgave er å få frem informantens egne meninger samtidig som han må holde en viss struktur under intervjuet.

I min studie benyttet jeg fokusgruppeintervju siden dette var tidsbesparende, og ga en fyldig og sikker informasjon. I tillegg kan denne type intervju avdekke hva som er felles status for deltakerne (Repstad, 2007). I en sammenheng som dette vil informantene fortelle om sine opplevelser omkring temaet IKT, erfaringer som de har gjort i sitt daglige yrke (Thagaard, 2013). Denne gruppedynamikken kan medføre at det dukker opp helt nye spontane synspunkter som forhåpentligvis resulterer i dynamiske samtaler siden det åpner for nye spørsmål og syn på saken (Befring, 2007; Malterud, 2012). Målet er ikke nødvendigvis å bli enige eller komme frem til et felles svar (Kvale & Brinkmann, 2009).

Fokusgruppeintervjuet skal foregå i form av et halvstrukturert intervju. Dette skal skje ved at intervjuguiden (Vedlegg 3), som er laget ferdig i forkant, skal være en slags huskeliste der forskningsspørsmålene er utgangspunktet for hovedspørsmålene (Krumsvik, 2014 a). Dette er en form for struktur som skal gi forskeren anledning til å gjøre endringer underveis.

Strukturen trenger med andre ord ikke å følges helt kategorisk, men den kan endres underveis i intervjuet (Repstad, 2007). Dette gir rom for at informanten kommer med innspill og tar opp forhold som forskeren ikke hadde tenkt på, eller var klar over på forhånd, men som kan være viktig for undersøkelsen (Tjora, 2010).

I forbindelse med det fokusgruppeintervjuet benyttet jeg lydopptak slik at jeg slapp å notere underveis og kunne konsentrere meg mest mulig om informantens svar. Dette medførte at jeg kunne fokusere mer på de ikke-verbale signalene informantene gav uttrykk for. Det ble fra min side informert om at lydopptaket ble slettet ved studiets slutt. Lydopptakene blir til slutt transkribert. Før fokusgruppeintervjuet gjennomførte jeg et testintervju med en kollega der jeg brukte den planlagte intervjuguiden.

I mitt tilfelle «fungerte» fokusgruppeintervjuet som en forundersøkelse. Funnene fra intervjuet bidro til å identifisere forskningsspørsmålene som det var naturlig å ta utgangspunkt i for aksjonene som fulgte.

3.5.2 Observasjon

Forskeren kan oppleve noe som karakteriseres som «Fenomenologisk engstelse». Denne engstelsen kan, i følge Paul Atkinson, beskrives som en bekymring for at jeg ikke greier å finne noe svar på problemstillingen ved bruk av fokusgruppeintervjuene (siteret i Repstad, 2007, s.35). For å oppnå direkte tilgang til lærerens handlinger/aksjoner så valgte jeg også å benytte observasjon. Ved å observere læreren i sin naturlige setting vil jeg som forsker få et helhetlig bilde av handlingene. Mine observasjoner hjalp meg til å se om lærerens refleksjoner fra handlingene/aksjonene stemte overens med mine.

Når man benytter seg av observasjon så kreves det detaljert planlegging på forhånd. I tillegg må jeg være systematisk og strukturert. En kvalitativ forskers observasjon må ha et fokus (Postholm, 2010). Sett på denne bakgrunn blir det avgjørende at jeg på forhånd er klar over hvilke fenomener jeg skal se etter (Befring, 2007). Som forsker skal jeg observere og legge vekt på de handlingene som læreren ble enig om å benytte i sin aksjon (Tiller, 2004). Når det

gjelder presentasjonen av funn så er ikke elevenes perspektiv vurdert eller presentert.

Datamaterialet fra observasjonene vil bestå av feltnotater.

Som forsker har jeg valgt en deltakende kvalitativ observasjon. I denne formen for observasjon har jeg en åpen rolle, og læreren er klar over at jeg er observatør (Tjora, 2010). Det som blant annet kjennetegner aksjonsforskning er nærhet og åpenhet. Den åpne og deltagende observasjonsrollen jeg har valgt inneholder mye av nettopp dette. Som forsker må jeg oppnå nærhet for å kunne forstå situasjonene og samtidig kunne distansere meg fra det hele for å observere situasjonene utenfra, altså med andre ord innta et «Flue på veggen» - perspektiv (Postholm, 2010; Tiller, 2004). Gjennom en åpen og deltagende observasjon som dette vil jeg gis store muligheter til å tilegne meg kunnskap om det aktuelle fenomenet (Tiller, 2004).

Det er også viktig at jeg samtidig er åpen for andre forhold, innspill og fakta enn de antagelser jeg har gjort i forkant og den kunnskap jeg allerede har tilegnet meg på forhånd. Siden observasjonen gir meg et direkte innblikk i ulike digitale verktøy og pedagogisk bruk av IKT så vil dette også gi meg en ekstra verdi. Det blir så gjennomført et uformelt intervju med den enkelte lærer etter hver observasjon for å kunne diskutere og samtale rundt lærerens refleksjon og tolkning av handlinger som jeg som forsker har observert (Repstad, 2007).

3.6 Informasjonsmøte

I forkant av fokusgruppeintervjuet og aksjonene ble det gjennomført et informasjonsmøte med utvalget for å bli bedre kjent med hverandre for å etablere nærhet og åpenhet. I møtet var det aktuelt å avklare min rolle og deltakernes rolle. Jeg ønsket en overordnet rolle som innebar å ha kontrollen over prosessen og aksjonene, presentere ulike forslag og ideer. Deltakerne trengte ikke å være enige, og deres stemme skulle høres (Tiller, 2004). De ulike tilnærmingene ble presentert og beskrevet fortløpende. Her informerte jeg om forskningsprosjektet, forskningsdesignet, presenterte en tentativ fremdriftsplan og avklarte utvalgets rolle og min egen rolle.

Det er viktig med en konkret tidsplan, men tidsplanen må også være fleksibel. Jeg var derfor tydelig på at både problemstilling og fremdriftsplan kunne bli endret underveis, og da i samarbeid med utvalget siden de har stor deltagermedvirkning (Tiller, 2004; Hiim, 2010).

Informasjonsbrevet ble gjennomgått, og tre av fire lærere underskrev samtykkeerklæring. Den fjerde læreren valgte å trekke seg. Noen dager senere ble en ny lærer, fra samme avdeling, rekruttert inn i utvalget.

På informasjonsmøtet ble det gode diskusjoner om målet med problemstillingen og deltagelsen. Utvalget var nok litt usikre i starten da de trodde jeg skulle vurdere deres digitale kompetanse, noe som ikke er tenkt. Det var stor entusiasme i utvalget og de var positiv til å delta i utviklingsarbeidet.

3.7 Fremdriftsplan

Fremdriftsplanen for aksjonene er skrevet med utgangspunkt i modellen (figur 4) etter Carr og Kemmis (Tiller, 2004, s. 150) og må sees som en sirkulær struktur (Hiim, 2010).

I mitt forskningsprosjekt begrenset jeg prosessen til **tre** aksjoner som alle har **fire** faser. Årsaken til at jeg valgte bare tre aksjoner er at jeg kun hadde perioden fra november til februar til rådighet for å gjennomføre aksjonene. Tabell 2 viser aksjonens **fire** faser:

Fase 1 Planlegging
<ul style="list-style-type: none"> • I første aksjonsmøte med utvalget analyserte vi nå-situasjonen til fenomenet digital kompetanse med utgangspunkt i funnene fra fokusgruppeintervjuet. • Deretter formulerte vi sammen hva utvalget ønsket å ha som et overordnet mål for alle aksjonene. Dette for å utvikle den enkelte læreres digitale kompetanse (Tiller, 2004). • Den enkelte lærer i utvalget satte opp et konkret mål for handlingen (aksjonen). • Når det var ønskelig øvet vi sammen på bestemt handling (aksjon) eller veiledet hverandre via mail eller små uformelle møter når den enkelte hadde tid.
Fase 2 Handling
<ul style="list-style-type: none"> • Utvalget gjennomførte handlingen (aksjonen).
Fase 3 Observasjon
<ul style="list-style-type: none"> • Jeg som forsker gjennomførte deltagende observasjon i klasser der lærerne underviste. • Feltnotat ble benyttet.
Fase 4 Refleksjon og planlegging av ny aksjon.

- Det ble gjennomført et uformelt møte med den enkelte lærer etter observasjon der målet var å reflektere over handlingen.
- Utvalget ble samlet i det **andre** aksjonsmøte der vi kartla, reflekterte og analyserte sammen erfaringer fra aksjonen.
- Den enkelte lærer bestemte seg for et nytt mål foran neste handling/aksjon.
- Dette ble gjentatt også i aksjon 2. Og som avslutning på aksjon 3, evaluerte forskeren og med-forskerne både resultatet og prosess.

Tabell 2 Fasene i en aksjon

3.8 Analyse av datamaterialet

Å analysere data handler om å avdekke mønster i materialet forskeren har samlet inn (Befring, 2007). De analytiske beskrivelsene av funnene kjennetegner den kvalitative forskningen (Thagaard, 2013) og vil være til hjelp i fortolkningen (Repstad, 2007) Jeg valgte å analysere fokusgruppeintervjuet og aksjonene ved hjelp av hermeneutikkens spiral der jeg kombinerte deskriptiv og teoretisk analyse.

Hermeneutikkens kvalitative tilnærming skal være tilstede siden jeg valgte å samle inn og bruke data til å diskutere i et teoretisk perspektiv for å få en helhetsforståelse (Postholm M. , 2010). Fortolkningsteorien hermeneutikken går dypere inn i utvalgets meninger og innebærer at fenomenet kan tolkes på ulike nivåer, og hermeneutikkens spiral brukes til å belyse dette (Thagaard, 2013). Som forsker tok jeg derfor teksten fra hverandre før jeg igjen bandt sammen de elementene som jeg mener har betydning for problemstillingen. For å forstå helheten, benyttet jeg den hermenutiske spiral, før jeg tilførte noen teoretiske perspektiver.

Jeg har spesielt trukket fram tidligere forskning om lærernes digitale kompetanse, femtrinnsmodellen og TPACK-modellen. De fungerer dermed som en linse for å tilføre mening til dataene (Postholm & Jacobsen, 2011).

Aksjonsforskning brukes også som strategi i analysen for å se om det er en metode for å videreutvikle lærerens kompetanse på. I refleksjonsprosessen er både forskeren og utvalget subjektiv og objektiv, noe som kan bidra til en endring i skolens planer for kompetanseheving. Uavhengig av det så vil denne involveringen av alle i utvalget føre til egenutvikling for den enkelte deltaker i undersøkelsen (Baltzersen, 2014).

Datamaterialet består av transkribert fokusgruppeintervju, feltnotater fra observasjoner, refleksjonsnotater fra de uformell intervjuene etter observasjonene og fra aksjonsmøtene i

starten og på slutten av aksjonene. Dette i tillegg til tanker jeg har gjort meg underveis i prosessen og skrevet ned i såkalte «memos». Med utgangspunkt i dataene som ble samlet inn, ble det laget noen koder og deretter kategorier (Postholm & Jacobsen, 2011). Koder kan være stikkord som nevnes i teoridelen og intervjuguiden, og i tillegg kan funn danne utgangspunkt for kategorier (Krumsvik, 2014a; Bjørndal, 2004; Thagaard, 2013). Dette ga meg en ryddig oversikt og mulighet til å se interessante sammenhenger og mønster i data som var innhentet fra utvalget (Thagaard, 2013). Denne deskriptive analysemetoden strukturerte datamaterialet og kodet det materialet som hørte sammen (Postholm & Jacobsen, 2011).

I analysearbeidet valgte jeg å strukturere datamaterialet manuelt ved hjelp av fargede ark og klypte avsnitt fra transkribert intervju og notater fra de andre møtepunktene (Thagaard, 2013). Jeg leste igjennom dataene og hørte på lydopptakene flere ganger før jeg selekterer datamateriale som ikke har noe relevans for problemstillingen. Jeg prøvde ut to metoder å danne kategorier på. Den første metoden dreide seg om å kategorisere funnene fra fokusgruppeintervjuet ut fra forskningsspørsmålene, og den andre metoden tok utgangspunkt i funn som jeg så pekte seg ut. Dette ble da en form for tematisk analyse som jeg benyttet i tillegg til induktiv tilnærminger siden jeg leste rådata og prøvde å finne forbindelseslinjer i annen forskning og teori (Thagaard, 2013; Malterud, 2012).

3.9 Reliabilitet og validitet

Forskningens kvalitet er vesentlig i studien, og begrepet troverdighet dekker både utvalget, meg som forsker og erfaring leseren har med det som studeres. Reliabilitet (pålitelighet) og validitet (gyldighet) er kjennetegn på denne vurderingen (Thagaard, 2013). Med reliabiliteten forstås hvor presis informasjonen vi har samlet inn er og om analysen er uten feil og mangler (Repstad, 2007). Validitet handler om en har undersøkt det en har tenkt å undersøke. (Krumsvik, 2014a).

I kvalitativ forskning betraktes forskerens engasjement som en ressurs og ikke som støy. Som forsker bør jeg opptre nøytralt for ikke å påvirke resultatene (Tjora, 2010). Selv om jeg over tid har opparbeidet meg kunnskap, og samtidig er interessert i IKT og digital kompetanse i skolen, ønsker jeg ikke å fremtre som overkvalifisert overfor utvalget. Faren er da at jeg kan være forutinntatt og på den måten påvirke resultatene. Bevissthet om og fokus på denne utfordringen har derfor vært en viktig faktor. Jeg kan dermed også se nytten av opparbeidet kunnskap ved å stille de riktige spørsmålene i aksjonsmøtene, fokusgruppeintervjuet og i de uformelle samtalene.

For å få reliabilitet og valide resultater valgte jeg triangulering. Dette for å sammenligne ulike typer data og metoder for å understøtte funnene (Krumsvik, 2014 a). Ved å bruke triangulering kan man skrive detaljert og fyldig. Naturalistisk generalisering vil også være mulig, siden leseren kan identifisere seg og reflektere om fenomener som studeres (Krumsvik, 2014a). I validitetsprosedyren metodetriangulering brukte jeg fokusgruppeintervju, observasjon og uformelle samtaler for å studere fenomenet fra ulike sider. Disse metodene benyttet jeg for å bekrefte om det er konsistens mellom dataene fra møtene og observasjonene. På denne måten fikk jeg også validert funnene fra intervjuene. Jeg brukte også sitater fra fokusgruppeintervjuet, observasjonene og aksjonsmøtene for at leseren skal få et godt innblikk og for at studien skal oppleves troverdig (Tjora, 2010).

Gjennom hele aksjonsforskningen var utvalget mine medforskere, med andre ord en form for forskertriangulering. Blanding av ulike metoder styrker validiteten og trykker forståelsen av problemstillingen (Krumsvik, 2014a).

I fokusgruppeintervjuet og aksjonsmøtene valgte jeg å bruke lydopptak.

Fokusgruppeintervjuet transkriberte jeg siden dette bærer høyere grad av autentisering enn om jeg bare skulle gjengi det jeg noterer underveis (Malterud, 2012). Jeg styrket validiteten ved å gjøre rede for de ulike valgene jeg tok samt for hvordan aksjonene ble planlagt, satt i verk og evaluert. Dette kommer i tillegg til at studien er forankret i annen relevant forskning (Tjora, 2010). Når funnene blir presentert og drøftet vil jeg også bruke enkelte direkte sitater fra de ulike møtepunktene.

Ved å velge kvalitativ forskning har vi underveis, gjennom analysering av empirien, hatt mulighet til å endre problemstilling og tolkninger for på den måten å utvikle kunnskapen til utvalget. Denne fleksibiliteten er også en av grunnene til at kvalitativ forskning kan være vanskelig å etterprøve. Forskerens integritet er dermed veldig viktig, og resultatene må formidles tydelig og grundig (Krumsvik, 2014a). Jeg vurderte underveis om det var behov for å endre problemstillingen, da jeg så at hovedtyngden av funn omhandlet generell kompetanseutvikling og skoleutvikling.

Teksten ble sendt til utvalget for godkjenning før publisering. Dette for å sikre solid intervjuerliabilitet og intervjuvaliditet. I studien brukte jeg også prosedyren *member checking* for å gi utvalget mulighet til å kontrollere ektheten i det jeg har skrevet og for å kontrollere om de kjenner seg igjen. Dette er med på å øke troverdigheten i studien (Postholm, 2010).

I god tid før aksjonsforskningen startet ble prosjektet meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste (NSD).

Vedlagt ligger informasjonsskrivet og samtykkeerklæringen ([vedlegg 2](#)) samt intervjuguiden ([vedlegg 1](#)) som ble sendt med søknaden. Svaret ([vedlegg 3](#)) ligger også vedlagt.

4 Presentasjon av funn

Før jeg startet forskningen laget jeg en fremdriftsplan med utgangspunkt i at «møtepunktene» skulle gjennomføres med oppstart i november og avslutning i februar. Forskingen skulle foregå innenfor lærernes arbeidstid og arbeidsplass.

Jeg tok for meg tre forskningsspørsmål der de to første spørsmålene beskriver kompetansen til lærerne, mens det tredje spørsmålet handler om hvordan lærerne skal utvikle denne kompetansen og på hvilke måte skolen kan legge til rette for dette.

I følgende del presenterer jeg hele forskningsprosessen og innsamlet data. Dataene er hentet fra fokusgruppeintervju, 12 feltnotater og notater fra tre aksjoner. Jeg presenterer kun de funn som er relevante for min problemstilling. På slutten av kapittelet oppsummerer jeg funnene i en tabell som vil være utgangspunktet for drøftingen i neste del. All data er presentert i kronologisk rekkefølge med utgangspunkt i denne oversikten:

«Møtepunkter»	Innhold
Fokusgruppeintervju	<ul style="list-style-type: none">- Spørsmål til intervjuet (vedlegg).- Sammenfatning av data med basis i forskningsspørsmålene- Enkelte sitater er valgt ut.
Aksjon 1	<ul style="list-style-type: none">- Beskrivelse av aksjon 1 med presentasjon av det overordnede målet for aksjonen: digital-didaktisk-IKT-kompetanse.- Opplisting av den enkelte lærers mål for første handling/aksjon.- Presentasjon av funn fra observasjonene med vekt på refleksjonene fra utvalget/lærerne
Aksjon 2	<ul style="list-style-type: none">- Beskrivelse av aksjon 2 med presentasjon av det overordnede målet for aksjonen: videreutvikle bruken av digitalt verktøy og/eller tar i bruk et nytt verktøy som passer til elevgruppen- Opplisting av den enkelte lærers mål for andre handling/aksjon.- Presentasjon av funn fra observasjonene med vekt på refleksjonene fra utvalget/lærerne
Aksjon 3	<ul style="list-style-type: none">- Beskrivelse av aksjon 3 med presentasjon av det overordnede målet for aksjonen: dele med en kollega/kollegalæring- Presentasjon av funn fra observasjonene med vekt på refleksjonene fra utvalget/lærerne- Siste møte med lærernes refleksjon over siste aksjon.- Siste avsnitt er erfaringer og refleksjon over prosessen.

Tabell 3 Kronologisk rekkefølge av presentasjon av funn

Presentasjonen av funnene «understrekes» med noen direkte sitater, og jeg har selektert bort det jeg ser ikke har sammenheng med problemstillingen (Jacobsen, 2005). For å få frem

utvalgets ulike stemmer trekker jeg frem både likhetstrekk og divergens i informantenes meninger.

4.1 Fokusgruppeintervju

Fokusgruppeintervjuet var viktig for å kartlegge utvalgets digitale kompetanse samt avdekke behovet for påfyll av digital kompetanse. Det viste seg at intervjuet fungerte veldig godt med tanke på å få frem data i forhold til forskningsspørsmål en og to, men i forhold til spørsmål tre så var dataene enklere å fange opp gjennom aksjoner som ble gjennomført senere i prosessen.

Etter å ha hørt gjennom opptaket gjentatte ganger, lest over mine stikkord fra intervjuet og gått gjennom det transkriberte intervjuet, er det naturlig å analysere dataene med utgangspunkt i disse tre hovedområdene

- Utvalgets IKT-kompetanse
- Utvalgets digitale kompetansebehov
- Hva skolen kan gjøre med utviklingen av deres kompetanse

Det vil jeg gjøre greie for i det følgende:

4.1.1 Utvalgets IKT-kompetanse

Lærerne opplever at de har bra med digital verktøykompetanse, en såkalt basal IKT-ferdighet, og bruker det i ulik grad både i forarbeid, undervisning og i etterarbeid. Lærerne nevner flere måter og ulike digitale verktøy som de bruker. Blant annet nevner Lærer 1 og Lærer 3 at de bruker: *«Mye lyd og bilde, media i ulike former, konkrete, strukturerte tankekart, Facebook, It's Learning, Smartboard og OneNote»*. Lærer 4 uttrykker at IKT skal være et hjelpemiddel både i undervisning og i etterarbeid og sier videre at det er viktig at hjelpemiddelet skal gjøre arbeidet mer effektivt. I tillegg skal det være motiverende både for elevene og læreren.

Samme lærer uttrykker: *«Det er også viktig at du er trygg på et verktøy for det sanser elevene og påvirker undervisningen»*.

Generelt viser lærerne at de er usikre når egen kompetanse skal beskrives. Lærer 2 sier: *«Har prøvd å sette meg inn i definisjonen av digital kompetanse og det står dårlig til»* og sier videre på en humoristisk måte: *«Ser at det er et par ting til jeg kan tilegne meg av kunnskap da»*.

Lærer 3 påpeker med å si *«Det er vel forskjellige leirer der og vel»?* Lærer 1 er opptatt av om det finnes en minimumsstandard for hva en må kunne. Dette sier noe om at lærerne ikke kjenner til hva som kreves av digital kompetanse, noe som fører til at det er vanskelig å kjenne sitt eget nivå.

Lærerne er noe uklare i hvordan deres kompetanse er i pedagogisk bruk av IKT, men de er enige om at teknologien endrer arbeidsprosessene. De har ulike vurderinger av hvordan de bruker teknologien didaktisk. Utvalget er opptatt av hvordan de kan bruke teknologi for å tilrettelegge for elever med sammensatte lærevansker og uttrykker: Lærer 1 spør «*Skal det være som et hjelpemiddel eller som en kompensasjon*»? Samme lærer påpeker at det kan være et ønske at IKT skal kompensere for mangler og løse de vanskene elevene har. Men skjønner at IKT ikke fjerner lærevansker i seg selv, men kan være et hjelpemiddel i denne prosessen. Lærer 3 forteller at hun ønsker å lære hvordan IKT kan brukes som et hjelpemiddel slik at en kan gjøre tilretteleggingen mindre synlig.

Lærerne er todelte i opplevelsen av utfordringene det er å drive klasseledelse i teknologitette klasserom. Lærer 4 beskriver det slik: «*Jeg er veldig streng på at pc skal være ned ved oppstart av timen fordi pc er ikke en sofa som en bare skal si ned og bli i. Så det er jeg som bestemmer og ikke pc-en*». Lærer 1 uttrykker at «*Det er en evigvarende kamp*». Lærer 3 sier: «*I oppstarten av timen så gjør jeg det slik at de aldri får ha pc oppe. For det bestemmer jeg. For det tar ikke mere enn et par uker før de er vant med det, og så går det greit av seg selv*». Samme lærer sier «*Hvis jeg går gjennom et eller annet på prosjektor da gjør jeg det slik at jeg aldri står foran i klasserommet*».

Lærerne opplever at det å utvikle den digitale kompetansen er tidkrevende. Det tar tid å lete og finne gode læringsressurser som er aktuelle, motiverende og som skal utfylle læreboka ut fra kompetansemålene. Lærer 1 sier: «*Det tar tid å lete opp*» og fortsetter oppgitt: «*Du får en opplevelse av å mangle oversikt over hva som egentlig finnes og hva som kunne vært nyttig å kunne*» for å oppfylle en digitalt kompetent lærer. Og så blir dette satt i sammenheng med kompetansen. Som Lærer 1 en sier: «*Hva vil jeg egentlig lære når jeg ikke vet hva som finnes*»?

Samme lærer forteller at undervisningsmetodene må inkludere digitale hjelpemidler siden de ikke har lærebøker. Elevgruppen trenger tilrettelagt undervisning og digitale metoder som passer den enkelte elev. Siden de ikke noterer må tema visualiseres og det må benyttes ulike digitale verktøy. Lærer 1 påpeker at han dermed blir god på å lete frem eller å lage tilpasset undervisningsopplegg som passer tilretteleggingsbehovet. Det innebærer at digitale kompetansen bygges og oppsummerer med at: «*Det blir mye nybrottsarbeid*» (Lærer 1).

4.1.2 Utvalgets digital kompetansebehov

De aller fleste er fornøyde med læringsplattformen It`s Learning som skolen bruker, men de påpeker samtidig at de har behov for å lære en mer effektiv bruk av plattformen. Lærer 4: *«Jeg føler at det er veldig mange muligheter der som jeg ikke har fått utforsket»*. Lærer 2 ønsker også å bruke den mere, men uttrykker at *«Den er veldig tungvint å bruke så jeg unngår å bruke det så langt som mulig. Det eneste jeg bruker den til er oppgaveinnleveringer»*. Lærer 2 sier videre: *«It`s Learning tar for lang tid å vedlikeholde. Bruker det bare som førstegangsport til en ekstern nettside som jeg holder på å bygge opp»*.

Lærerne sier at det fortsatt er viktig å ha fokus og utvikle klasselederkompetansen i teknologitette klasserom. Så kan en spørre seg om det er en del av den digitale kompetansen, eller om det er en utvidelse av lærerrollen siden alle elevene har hver sin bærbare pc og må forholde seg til Kunnskapsløftet.

På spørsmålet om hvor de har lært alt det de kan innenfor digital kompetanse er det felles for hele utvalget at kompetansen springer ut fra egen interesse, felles samlinger på skolen, intern opplæring og læring av hverandre. De uformelle møtene og samtalene med kollegaer, som har samme fag, er også noe lærerne har gode erfaringer med. Lærer 4 sier: *«Jeg fikk masse nyttig informasjon både om nettsider og opplegg»*.

4.1.3 Hva skolen kan gjøre med utviklingen av lærernes digitale kompetanse?

Samtlige i utvalget poengterte viktigheten av at det er tidkrevende å utvikle sin digitale kompetanse på egenhånd. Lærer 2 sier: *«Det handler mye om egeninteresse og å ha energi og kreativitet til å gjøre det»*. Lærer 3 uttrykker: *«Siden det tar lang tid å finne egnede verktøy må stå i forhold til hverandre. Da blir det noen ganger slik at; Ja da tar vi det på papir isteden! For da blir det gjort, og da blir vi ferdig med det»*.

Lærerne trekker frem at det at det tar lang tid å lete og finne frem aktuelle digitale hjelpemidler og at det enkelte ganger kan føre til at en i stedet benytter mindre tidkrevende løsninger som en kjenner bedre og føler seg tryggere på. Lærer 2 fokuserer på viktigheten av råderett over deler av tiden som en viktig faktor for å utvikle egen digital kompetanse.

Skolen bruker å arrangere fellessamlinger i auditoriet der ulike digitale tema presenteres, og alle i utvalget har deltatt på ulike kurs på skolen. En av informantene opplever at: *«De som forteller er så drevne og vil vise hva de kan, og jeg føler at jeg har ikke har hengt med»* (Lærer 1).

Funn viser at skolen må tilrettelegge samme opplæring for lærere som for elevene. Lærer 1: *«Hva trenger jeg og hva ønsker jeg å lære»*. Lærer 3 er tydelig på at *«Man er jo så flink til å sette mål for elevene i fag, sånn at jeg tenker hva er det egentlig jeg trenger å lære? Man har sikkert ulike behov i forhold til fag og hva en har med seg i bagasjen fra før av, tenker jeg. Så jeg tror ikke man kan kjøre alle 100 lærere inn i den samme pakken. For vi gjør jo ikke det med eleven heller, og jeg har vanskelig for å forstå at det kan være lurt»*. Samme lærer trekker frem viktigheten av at kursenes innhold bør komme fra det lærerne selv ønskes å kurses i for å utvikle digital kompetanse.

Samtlige i utvalget mente at kollegabasert opplæring er et bra tiltak som utvikler den digitale kompetansen. *«Det er nyttig med internopplæring – fra en lærer til en annen»*, uttaler Lærer 2. En annen har også god erfaring fra dette, noe han opplevde senest for noen dager tilbake: *«Jeg måtte ha opplæring i ..., og det var kjempebra at NN gikk gjennom det bare med meg. Det ble nesten en form for spesialundervisning. Det var genialt. Spurte og prøvde. Det er det beste»* (Lærer 1).

Lærer 4 viste til at det å jobbe i små grupper, og ha en ”mentor” som veileder er en god måte å lære på: *«Sitte og knote litt, leke litt, eksperimentere. Det synes jeg ha vært ok, og så finner man ut etter hvert hva en har lyst å bruke»*. Utvalget foreslår å lage kollegagrupper som et alternativ til å hente inn eksterne kursholdere. Gruppen kan bestå av mentorer, superbrukere eller IKT-personer som også kan gi pedagogisk didaktisk IKT-veiledning. I tillegg mener utvalget at det bør være med noen som også har kunnskap om applikasjoner eller program som kan brukes i undervisningen.

Lærer 2 sier at: *«Det er jo ikke bare at det tar tid å lete og finne, men det tar også tid å bruke det og se om det fungerer. Jeg tenker at det er viktig at noen har gjort kvalitetssjekken, og at vi ikke sitter på hvert vårt kontor. Det er jo så ineffektivt»*. Flere ønsker at skolen har en strukturert system med oversikt over forum, diskusjonsplasser, samling av apper, fagnettsider om IKT i undervisningen, et system der alle lærerne kunne legge inn tips. Det kan være strukturer som er organisert i programområder og fag. Her kan en hente inspirasjon og finne noe som er positivt for elevene og for lærere, finne noe som passer til undervisningen og i vurderingssammenheng, sier Lærer 2. Lærer 3 lurer på hvorfor vi ikke bare kan dele enda mere i dette nettsamfunnet. Hun nevner dokumenter, opplegg vi lager og skjemaer. Noen av lærerne fortalte at de kjente på at det å lete hele tiden var en tidstyv. De nevnte at det også alltid vil være viktig å være interessert i å utvikle seg digitalt.

4.2 Aksjon 1

I dette underkapittelet beskriver jeg innholdet i aksjon 1 og presenterer funn fra observasjonene og refleksjonene lærerne hadde fra egen aksjon. Fokuset for aksjon 1 er hvordan lærerne tar i bruk et digitalt verktøy og setter det inn i en didaktisk sammenheng. Utvalget bestemmer hvilket verktøy de ønsker å lære, lage og bruke.

4.2.1 Beskrivelse av innholdet i aksjon 1

Uken etter fokusgruppeintervjuet var utvalget innkalt til aksjonsstart. I mellomtiden hadde jeg lest det transkriberte materialet flere ganger og dannet meg noen tanker om aktuelle kategorier og koder. I ettertid så jeg at funnene ble en form for «forundersøkelse» til det utvalget skulle i gang med nå; nemlig å sette mål for aksjon 1 som skulle bidra til å utvikle IKT-kompetansen til den enkelte lærer. I møtet valgte jeg derfor presentere noen funn fra fokusgruppeintervjuet. Det var tidsbruk, deling av digitale ressurser, tilrettelegging og lære av kollegaer.

Utvalget skulle sette et fellesmål for aksjonene. Selv om jeg i utgangspunktet hadde valgt å gå åpent ut, uten å ta utgangspunkt i en bestemt modell eller teori, følte jeg ganske raskt under møtet at for at praten skulle komme godt i gang var det vesentlig å tilføre noe teori om hvilke analyseredskaper som jeg antagelig kom til å bruke i det videre arbeidet. Jeg hadde forberedt meg ved å lage en Prezi-presentasjon³ med vekt på lærernes digitale kompetansemodell, TPACK-modellen og aksjonsforskningsmodellen.

Utvalget kom i gang og idemyldret rundt funnene fra fokusgruppeintervjuet (nå-situasjonen) og målet for aksjonen. Diskusjonen dreide seg om å tenke ulike digitale verktøy og metoder i en helhet for at elevene skulle utvikle kunnskap. Utvalget mente at de i utgangspunktet har gode grunnleggende IKT-ferdigheter, men ønsket å videreutvikle den digitale-didaktiske - kompetansen (*pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn*) i sine fag. Dette overordnede målet ble et mål for alle aksjonene. Spørsmålet, som utvalget stilte seg, var hvordan de ulike verktøyene kan brukes slik at det blir læring? Denne helhetstenkingen ble bekreftet fra Lærer 1: «*Det er så lett, men likevel så vanskelig. Derfor vil jeg lære hvordan*».

Utvalget fikk TPACK-modellen tilsendt på mail og vurderte seg selv ved å sette et kryss på modellen. Figur 5 viser at alle lærerne har plassert sin digitale kompetanse omtrent på samme plass i modellen.

³ Presentasjonsverktøy: <https://prezi.com/>

Tre av lærerne ønsket å lære å lage omvendt undervisning og prøve det ut i egen klasse. I tillegg ønsket det å se det med «digital-didaktiske-øyne». En tredje lærer kunne ikke bruke det i sin elevgruppe og valgte derfor å lære å lage og prøve ut digitalt tankekart.

Lærer 1 ønsket å lære seg å ta i bruk digitale tankekart i sin tilrettelagte gruppe istedenfor å lage et tankekart i et Word-dokument. Hun begrunnet det med at det å illustrere en historie ved hjelp av tankekart er bra for elever med tilretteleggingsbehov. Det blir viktig at elevene får til egen produksjon, men det kan ikke være altfor lett for da kan elevene protestere. Læreren påpeker at metoden er fin for den gruppen hun har da det gir en god støtte for elevene når en sosial historie kan kobles opp i en tankekartmodell.

Lærer 2 ønsket å lære og ta i bruk omvendt undervisning og lage oppgaver knytt direkte til flippene (videoene).

Lærer 3 ønsket å lære og ta i bruk omvendt undervisning og oppgaver som passet til videoene.

Lærer 4 ønsket å lære og lage og ta i bruk omvendt undervisning og bruke samskrivingstjenesten på Nasjonal digital læringsarena (NDLA)⁴ med utgangspunkt i oppgaver knytt til videoen.

4.2.2 Funn fra aksjon 1. Erfaringer ved bruk av nytt digitalt verktøy

Funnene er lærernes refleksjoner over erfaringer ved bruk av nytt digitalt verktøy i en didaktisk sammenheng utfra eget digital kompetansebehov. Selv om de hadde ulike mål for aksjonen er det allikevel noen områder som skiller seg ut. Dette underkapittelet er derfor delt inn i områdene undervisningsplanlegging, elevforutsetninger, tidkrevende å lære nye digitale verktøy og metoder og trygghet i bruk av digitale verktøy.

4.2.2.1 Å tenke helhet i planleggingen av undervisningen.

Lærerne tar ansvar for at innholdet i undervisningen styres av kompetansemålene i faget. For lærerne ligger det automatikk i at læringsstrategien skal inneholde IKT-verktøy som hjelper elevene med økt læring, men nevner samtidig at de skulle ønske at det var enda mer forskning på mer effektiv undervisning for å koble elevenes læring fortere. Det er vesentlig at metodene man velger er interessante, motiverende og gir variasjon for elevene. Lærer 3: «*Jeg ble overrasket over hvor god metoden var og hvor godt det fungerte i min klasse. Klassen, som er*

⁴Nasjonal digital læringsarena: <http://ndla.no/>

veldig sosial og pratsomme, jobbet med flippene og oppgavene målrettet og fulgte med på det de skulle i videoen og i oppgavejobbingen».

Lærerne mener at mange av kompetansemålene er vage. På grunn av dette velger lærerne digitale verktøy de tror passer og som de selv er trygg på. Det må være faglæreren som bestemmer. Lærer 2: *«Å standardisere hvilke verktøy som skal brukes blir feil»*. Blir det forskjell på de elevene som har lærere med «en rik verktøykasse» kontra de med «en fattig verktøykasse»? Lærerne ble enige om at det handlet vel så mye om hvordan verktøyene ble anvendt. Det ble også understreket at valg og bruk av digitale verktøy må være relevant i forhold til fremtidens skole og de fremtidige yrker som kan være aktuelle for elevene.

4.2.2.2 Legge til rette for den enkelte elev

I tillegg til at lærerne hadde kompetansemålet som utgangspunkt for hvordan omvendt undervisning og digitale tankekartet skulle brukes, innebar den didaktiske tenkingen også elevenes forutsetninger og egen digitale forutsetning. For læreren som hadde en elevgruppe med individuelle opplæringsplaner var det viktig å lage et undervisningsopplegg der elevene kunne se sammenhenger og lage struktur, samt å gi elevene muligheten til å bygge videre på noe hun har laget eller startet opp. Lærer 1 anså dette verktøyet som en god mulighet for tilpasning og sier *«Ser også at tankekart gir muligheter der elevene kan velge å lage sitt eget, bygge ut mitt eller å samarbeide med andre. Eleven mestrer ikke å ta notater eller å lage fritekst, men er ofte motivert for arbeid på pc. Tankekart dekker derfor flere behov for tilrettelegging, det gir mulighet for mestring og vurderes å være en hensiktsmessig læringsstrategi. Ser at det også kan brukes til å repetere et tema, som en læringsstrategi for elevene hvor de bygger sine egne kart og som en mulighet for elever til å dokumentere kompetanse på et område»*.

Flere av lærerne opplevde også at ved å ta i bruk omvendt undervisning så fikk de bedre tid til å veilede for den enkelte. Denne formen fører til at læreren må tilrettelegge både for de sterkeste og svakeste presterende i elevgruppen. Elevene jobbet i ulikt tempo og utfra egne forutsetninger. Lærerne erfarte at de ved senere bruk av samme metode måtte ha et utvidet repertoar av oppgaver o.l. slik at også de fagsterke elevene kunne jobbe seg videre eller gå dypere inn i kompetansemålet: *«De bruker ulike tid. Jeg kommer til å bruke mer e-forelesning fremover. Elevene kan være mere selvdrevne slik at de kan jobbe i sitt eget tempo. Fulle på med oppgaver for de som er fort ferdig. Noen elever blir ikke utfordret nok. Jeg ønsker å utfordre meg mere med det. Dette blir viktig for fremtiden, tror jeg»* (Lærer 3).

Lærerne funderte også på hvordan IKT kan brukes som hjelpemiddel slik at tilretteleggingen blir mindre synlig for resten av klassen. Lærerne erfarte at omvendt undervisning gav elevene muligheten til å stoppe, spole og kjøre videoen så mange ganger de ønsket. Dette hjelpemiddelet opplevde Lærer 4 som ideelt siden klassen i hennes fag, ofte må ha gjentatte forklaringer på hvordan oppgaver skal gjennomføres. Lærer 3 fortalte at noen elever ikke liker å bli forskjellsbehandlet eller skille seg ut ved at man får tildelt tilrettelagte oppgaver. De opplevde derfor omvendt undervisning der alle måtte se den samme flippen, og der alle måtte lytte og skrive stikkord, som positivt for da blir ikke ulikhetene så fremtredende.

4.2.2.3 Digitale samarbeid

Lærerne vet at elevsamarbeid fører til læring og opplevde det som verdifullt når elevene brukte samskriving i tilknytning til omvendt undervisning. Denne ansvarliggjøringen og tydeliggjøringen av elevenes deltagelse og produksjon av tekst uttrykker en som god læringsstrategi. Lærer 4 sa at den didaktiske begrunnelsen for å bruke dette verktøyet var også for at elevene skulle unngå å bruke «klippe og lime-funksjon», men å produsere egen tekst sammen med medelever og ut fra en videopresentasjon.

4.2.2.4 Tidkrevende å lære nye digitale verktøy og metoder

Samtlige lærere kommenterte bruken av tid når de skulle lære seg et nytt digitalt verktøy og la mye arbeid i første aksjon. De ble mer bevisst tanken om å sette det inn i en didaktisk sammenheng. I tillegg følte de glede over å lære og få til noe nytt, de følte spenning over om det fungerte i klasserommet og var nysgjerrige om elevene likte det nye undervisningsopplegget med IKT.

En lærer sa i etterkant av undervisningen: *«Det blir en lavere terskel for at jeg setter meg ned og lage flere flipper. Jeg vil prioriterer å bruke tid på å lage det»* (Lærer 3).

Lærer 1: *«Jeg brukte mye tid på forkant til å finne ut hvordan introduksjonen til tankekart som metode skulle gjennomføres da det er spesielt viktig for de elevgruppen å forstå hensikten med det og for at de skal oppleve det som et nyttig verktøy».*

Lærer 2: *«Jeg valgte å bruke programmet Tech Smith⁵ og brukte fem timer på å lage undervisningsopplegget».*

⁵ Verktøy for å lage skjermvideoer: <https://www.techsmith.com/camtasia.html>

Lærer 3: «Brukte en del tid på å finne ut om videoene skulle lages helt fra bunn av, men jeg valgte å bruke en passende Power Point-presentasjon som lærebokforlaget hadde lagt ut på forlagets nettsted».

Alle disse fire sitater understøtter tidsbruk.

4.2.2.5 Trygghet i bruk av digitale verktøy

For å vedlikeholde digital kompetanse må en utvikle det i takt med utviklingen i skole og bruke det aktivt i opplæringen. Holder ikke bare å delta på kurs og lære seg det selv. Man må prøve det ut i ulike sammenhenger. Lærer 2 uttalte: «I forhold til min utvikling av digitale kompetanse så blir jeg inspirert av å se kreative undervisningsopplegg og derfor er det viktig å dele. Jeg ble inspirert av lektor Thue, og av den grunn ønsket jeg å prøve omvendt undervisning som jeg nå har laget selv. Det ga mersmak, og for meg er endringskompetanse viktig i yrket som lærer».

Videre sa Lærer 2: «Det holder ikke å kjøre et slikt opplegg bare en gang, men man må prøve det ut flere ganger».

Lærerne ser på evaluering av eget undervisningsopplegg som viktig etter gjennomføringen og for selv å bli bevisstgjort i sin videreutvikling av det digitale opplegget. Dette arbeidet kan også elevene delta i. Lærer 2: «Det var et bevisst valg å bruke et evalueringsskjema i etterkant for å få en tilbakemelding fra elevene. Jeg viste det på smarttavlen slik at alle så hverandres svar og kommentarer når det ble gjennomgått». Læreren uttrykte at elevene hadde lært mye og utviklet den digitale kompetansen gjennom å lage og ta i bruk omvendt undervisning, samskrivingsverktøy og digitale tankekart. I tillegg så erfarte alle lærerne hvordan de kunne videreutvikle og endre det opplegget de nå hadde prøvd ut. For lærerne handlet det om å lage kortere flipper, velge et annet samskrivingsverktøy, sjekke på forkant at alle elevene hadde google-kontoer, presisere at flippene er hjemmelekse, knytte det enda mere opp til kompetansemål og bruke andre program enn Screencast-o-matic⁶ til å lage flipper.

De fleste i utvalget uttrykte at det gir trygghet å kunne bruke et digitalt verktøy. I tillegg mente Lærer 4 at det å lage egen video kan være med på å motivere elevene til å gjøre det samme. Ett eksempel er å gå utenfor sin komfortsone ved at man får høre egen stemme på video sammen med elevene. Dette kan medføre at elevene også tør å lage sin egen video med egen tilsatt stemme.

⁶ Verktøy for å lage skjermvideoer: <http://screencast-o-matic.com/home>

4.3 Aksjon 2

I dette underkapittelet beskriver jeg innholdet i aksjon 2 og presenterer funn fra lærernes refleksjoner om denne aksjonen. Mitt fokus for aksjon 2 er hvordan lærerne videreutvikler bruken av digitalt verktøy fra første aksjon eller tar i bruk et nytt verktøy som passer elevgruppen de har.

4.3.1 Beskrivelse av innholdet i aksjon 2

Utvalget og forsker opplevde at aksjon 2 kom raskere i gang siden utvalget nå kjente til prosessen. Jeg innledet aksjonen med å informere om at funn fra fokusgruppeintervjuet viste at det var ønske om å effektivisere og utnytte bruken av læringsplattformen. Kunne det være et mål for aksjon 2? Det var ulike meninger om dette, og jeg erfarte at det var lite smart og gå ut med en plan og mål for aksjonen. Utvalget var mer motivert for å videreutvikle noe av det de hadde prøvd ut i aksjon 1, og jeg støttet de i dette valget. Derfor uttrykte jeg viktigheten av at de måtte bruke aksjonen til noe de følte de hadde behov for å utvikle eller prøve. Med dette som utgangspunkt ble valget som følger:

Lærer 1 ønsket å prøve ut et responsverktøy, enten ved at elevene bruker sin mobiltelefon eller sin datamaskin. Siden interaktiv tavle viser og engasjerer elevene, kobles responsverktøyet til aktiviteter på den tavlen. Smartborden, som er et samlende og visuelt konsept, er veldig relevant i denne klassen: *«Jeg ønsker undervisningsopplegg på Smartbord som engasjerer elevene. Det å være synlig for hverandre er lite relevant. Så derfor kan ikke elevene komme opp og eksponere seg selv».*

Lærer 2 ønsket å videreutvikle bruken av omvendt undervisning, en kombinasjon av gruppeoppgave og samskrivingsverktøyet. Vedkommende ønsker ikke at omvendt undervisning bare blir et stunt, men har lyst å bruke det som en del av forarbeidet til et læringsoppdrag elevene skal ha. *«Elevene skal bli oppdratt til å bruke samskrivingsdokument til samarbeid i et gruppearbeid».*

Lærer 3 ønsket å videreutvikle omvendt undervisning og bruke samskrivingsdokument på Google.com i hjemmelekse. Læreren ønsker å gå igjennom elevenes besvarelse i timen da dette blir utgangspunktet for undervisningen. *“ Det er derfor et viktig poeng at jeg kan å bruke samskrivingsdokument for lettere veilede den enkelte elev på det de trenger”.*

Lærer 4 ønsket å gjennomføre to ting. Det ene var å videreføre omvendt undervisning, og det andre var å lære Photo story 3. ” *Siden jeg har elever i klassen som ikke liker å se eller høre seg selv presentere så kan de i stedet bruke dette verktøyet. Elevene vil da også lære å bruke «selfie-kompetansen» til noe nyttig. Jeg vil da forsøke å være en rollemodell for de* ”.

4.3.2 Funn fra aksjon 2. Erfaringer ved bruk av nytt digitalt verktøy

Funnene er lærerens refleksjoner over erfaringer ved bruk av nytt digitalt verktøy i en didaktisk sammenheng utfra eget digital kompetansebehov. Selv om de hadde ulike mål for aksjonen er det likevel noen områder som skiller seg ut. Funnene er oppsummert i underkapitlene elevenes digitale kompetanse, observasjon som grunnlag for læring, økt digital verktøykompetanse før didaktisk-digital kompetanse og trygghet i bruk av IKT.

4.3.2.1 Elevenes digitale kompetanse

Samtlige lærere i utvalget er opptatt av at IKT skal bidra til at elevene skal oppleve mestring og bygge kunnskap. De er opptatt av å bruke elevenes digitale kunnskaper når undervisningen forberedes og metoder velges. Lærerne har tiltro til elevenes digitale kompetanse, men er overrasket og oppgitt over mange av elevenes lave grunnleggende digitale kompetanse. Lærer 3: *«Enten har jeg mer kompetanse enn jeg trodde eller så har elevene mindre kompetanse enn hva jeg trodde».*

Lærerne forteller at de har opplevd at elever lurer på hvorfor ord blir markert med rød strek, at de ikke finner frem dokument som de har lagret, at de ser ut til å ha «tekniske sperrer» og ikke har så avansert datakunnskap som man skulle tro. Men spill og sosiale medier er de gode på.

Lærerne mener elevene må kunne systematisere og kjenne til lagringsfunksjonene når de begynner i videregående skole. Lærerne synes det er rart at dette ikke er mer vektlagt i tidligere skoletrinn. Lærerne som prøvde ut samskrivingsfunksjonen på Google opplevde at ingen av de elevene hadde prøvd det før. Uttalelsene fra elevene: *«Hvorfor har ikke vi brukt dette før?»* og *«Dette går jo raskere enn å bruke chatte-verktøyet på Facebook. Her kan vi jobbe samtidig i det samme dokumentet.»*

Dette uttrykker elevenes digitale kompetanse. I denne sammenhengen ble det naturlig at jeg viste utvalget Rammeverket for de grunnleggende ferdighetene. Lærerne vet at elevene blir kartlagt i norsk, matematikk og engelsk, men uttrykker at elevene også burde blitt kartlagt i den digitale kompetansen. Lærerne tror at man etter en slik kartlegging kunne ha differensiert. Lærer 4: *«Vi hadde da visst hvem som bør få mer hjelp og veiledning på de ulike digitale*

delene, og dette er jo ekstra viktig siden også digitale ferdigheter er et gjennomgående grunnleggende mål i opplæringen».

Elevenes forståelse og bruk av læringsplattformen kan også bero på hvor mye læreren bruker den. Lærerne uttrykker at mange elever ikke bruker It`s Learning: *«Jeg velger å bruke It`s Learning. Vi har brukt det i mange år. Jeg kjenner systemet. For elevene er dette nytt, og vi må gi de tid til å lære det. De må bli kjent med det»* (Lærer 3). Lærerne ser også muligheten for at elevene kan være med på å bestemme fagenes oppbygging på plattformen for å få et større eierforhold til den og for at lærerne skal kunne benytte planleggingsverktøyet i større grad til *«å styre elevene dit de skal».*

4.3.2.2 Observasjon som grunnlag for læring

Funn fra aksjonen viser at lærerne satte pris på å bli observert av meg som medforsker. Det er viktig at lærerne ikke føler observasjonen som en slags kontroll, men mer som en metode for å få en respons på det en gjør og at det igjen kan føre til en forbedring. Lærer 4: *«Det har vært positivt at noen kan komme og observere og spille litt ball med meg. Dette blir en slags kollega-vurdering. Det har vært kjekt dette. Jeg har merket at jeg nå er mer bevisst på valgene mine».* Flere uttrykte at siden elevene ikke gir så mye tilbakemeldinger så vet en ikke helt om en har stagnert. Alle observasjonene viser at lærerne var opptatt av å fortelle elevene hvorfor de tok i bruk nye digitale verktøy og metoder. Funnet viser at lærerne ønsker, og er positive til, at elevene skal føle at de får et godt læringsutbytte ved bruk av IKT. Bruk av omvendt undervisning gjør at elevene slipper å kjenne på at de har et tilrettelagt opplegg da elevene gjerne protesterer når det blir for iøynefallende.

4.3.2.3 Økt digital verktøykompetanse før didaktisk-digital kompetanse

Lærerne er samstemte i viktigheten av å kunne faget godt og kunne bruke ulike digitale verktøy før en begynner å tenke didaktisk bruk av IKT, og noen lærere mener at interessen for faget virker inn på bruken av IKT. Ved at både fagkunnskapen og IKT-kunnskapen er tilstede føler en seg enda mere tryggere i bruken. For å utvikle den digitale kompetanse må lærerne bevege seg utenfor komfortsonen. Lærer 4 sier det kan være enkelt å bruke de samme metodene fordi det gir trygghet. Læreren sier at aksjonen derfor har vært gunstig fordi det har ført til at nye verktøy og metoder har blitt prøvd ut: *«Det er litt kjedelig å bare bruke de metodene som jeg alltid gjør. Jeg bør bryte mønstrene jeg er trygg på. Det er lurt å være ydmyk og vise at det ikke er alt en er trygg på. Målet er å ikke være inkompetent»* (Lærer 4).

Lærer 3 uttrykker at det er viktig å gi elevene mulighet til å hjelpe til hvis egen IKT-kompetanse ikke strekker til: *«Nytteverdien det gir, og tiltroen til deres kompetanse, er*

vesentlig». I den didaktiske refleksjonen konkretiserte lærerne erfaringene fra egen undervisning med bruk av de ulike verktøyene og metode de hadde for aksjonen. Lærerne fortalte at det blir en annen konsentrasjon og motivasjon for jobbingen når undervisningen bygges opp med bruk av ulike digitale metoder. Å tenke helhet og ha en systematisk fremgangsmåte, er viktig i dagens teknologitette klasserom. En av lærerne brukte digitale verktøy som motiverende element på slutten av fredagen og det førte til høy grad av læringsaktivitet i klassen. «*Det var en annen aktivitet enn hva det vanligvis er, og det virket som om delingsverktøyet og kombinasjonen av flipper, samskriving og diskusjon ved å bruke chatteverktøy kan være et godt alternativ til papir og diskusjon face to face*» (Lærer 3).

Lærerne hadde mål om at elevene skulle være digitalt aktive i de undervisningsmetoder som ble valgt og at undervisningsopplegget skulle være interessant nok. Lærer 1 som tok i bruk responsverktøyet opplevde at det å sende noe digitalt til smartboardtavlen førte til høy aktivitet i elevgruppen. Siden disse elevene ikke responderer noe særlig muntlig i et klasserom, førte friheten med å sende noe digitalt til høyere aktivitet.

Teknologiutviklingen går så fort at det blir viktig å videreutvikle egen digitale kompetanse i tråd med det. Lærer 3 mener at smarttelefonene bør brukes mer i læringsssammenheng, men i dag er det så mange regler som begrenser bruken i undervisningen at en ikke får utnyttet det hendige og fleksible verktøyet. Samme lærer foreslår at elevene burde egentlig fått tilgang på nett på mobilen sin for å bruke det mer aktivt i timene.

4.4 Aksjon 3

I dette underkapittelet beskriver jeg innholdet i aksjon 3 og presenterer funn fra utvalgets refleksjoner om kollegalæring. Fokuset for aksjon 3 er hvordan øke kompetansen når utvalget må reflektere over hvordan det er å dele kunnskap og erfaringer, samt lære opp en kollega i et digitalt verktøy.

4.4.1 Beskrivelse av innholdet i aksjon 3

Forskjellen fra forrige aksjonsmøte der utvalget selv bestemte hva de skulle «prøve ut», valgte jeg denne gangen og sette mål for aksjon 3. I fokusgruppeintervjuet fremkom det at lærerne hadde god erfaring med å lære andre og lære av kollegaer nye digitale verktøy. Derfor var det nå naturlig for meg at de skulle lære bort noe av erfaringene de hadde fra aksjon 1 eller aksjon 2. Den enkelte lærer kunne velge en kollega utenom utvalget som hadde samme fag, delte

kontor med eller delte klasse med. Antallet lærere kunne de selv bestemme og målet var at kollegaen skulle lære for å prøve det ut i egen undervisning. Mens møtet pågikk tok den enkelte i utvalget kontakt med ønsket kollega ved å invitere via Outlook. Jeg fikk den samme invitasjonen og før dagen var omme hadde alle i utvalget fått positivt svar fra samtlige. Siden en av utvalgets lærere var syk informerte jeg dette via mail og hun skulle få klarlagt dette så fort som mulig. Siden alle valgte en til to lærerkollegaer var det lett å finne tid og møteplass til disse aksjonene. Allerede mens møtet pågikk hadde alle som var tilstede bestemt hva de ønsket å lære bort.

Dette ble positivt mottatt og jeg begrunnet bestillingen min med at forskning viser at mange lærer bedre av å dele kunnskap med kollegaer enn å delta på kurs. Ved at det er kjente kollegaer du skal lære opp er det uformelt, trygt, det legges opp til en naturlig dialog og opplæringen blir mer tilrettelagt for den enkelte lærer utfra sitt digitale ståsted.

Lærer 1: målet er å lære en kollega, som har den samme gruppe elever som krever tilrettelegging, Smartboard og Responsverktøyet, samt Lesson Activity Builder.

Lærer 2: målet er å lære en kollega, som har samme fag, Google systemet med vekt på delingsfunksjonene og dele erfaringene med samskrivingsdokument.

Lærer 3: målet er å lære to kollegaer, som har samme fag, hvordan en oppretter en Googlekonto og bruker samskrivingsdokument.

Lærer 4: målet er å lære en kollega, som har samme kontor og klasse med, å lage en video ved hjelp av Photo story 3.

4.4.2 Funn fra aksjon 3. Erfaringer ved kollegalæring.

Funnene er lærernes refleksjoner over erfaringer ved kollegalæring. Funnene har jeg delt inn i områdene læringskultur som drivkraft og deling digital kunnskap.

4.4.2.1 Læringskultur som drivkraft.

Utvalget mener at det å benytte digitale verktøy i undervisningen krever både litt nysgjerrighet og en viss interesse for utvikling av egen kompetanse og for IKT-området som sådan. I tillegg er det viktig at lærerne får tid og ro på skolen til å videreutvikle kompetansen, tid til å tilpasse de digitale verktøy og tid og ro til å prøve ut verktøy og metodene i praksis.

Arbeidsforholdene har mye å si, og lærerne uttrykker at de må føle seg motivert til å lære noe nytt og det vil føre til mer engasjement hos den enkelte lærer. Lærer 2 er tydelig opptatt av at

skolen må skape en kultur der lærerne blir drivkraften og at rammene bør tilrettelegges slik at det blir en lærende kultur og sier: *«Idealistisk sett bør det skapes en læringskultur for lærerne. Det er lett å glemme at det er lærerne som sørger for verdiskapingen, og det er den indre driven i læreren som gjør at undervisningen blir både lærerik og morsom»*.

4.4.2.2 Dele digital kunnskap

Det å dele digital kunnskap med kollega mener lærerne er en viktig strategi for kompetanseutvikling. Deling på avdelingsmøte eller i mindre grupper foretrekkes, da får en informasjon og bli inspirert til å prøve ulike digitale verktøy. Det å bli påvirket og presentert for nye metoder og verktøy av andre medvirker til at man selv vil prøve det ut.

Erfaringsutvekslingen blir mer personlig i interaksjon med kolleger. Lærer 2 sier: *«Jeg tenker at en må få snusen på noen ting før en får lyst å prøve det ut selv»*.

Det er delte meninger om gruppene i kollegasamarbeid bør være satt sammen av lærere på tvers av fag eller ikke, men utvalget mener at gruppene bør bestå av både eldre og yngre lærere da det vil føre til en bred og variert erfaringsutveksling.

Funn fra denne aksjonen viser at lærerne liker å dele et digitalt verktøy med andre som de selv har gode erfaringer med og som er didaktisk gjennomtenkt. Lærer 4: *«Synes det er veldig ok å videreutvikle min kompetanse sammen med andre. Jeg var også veldig positiv til å prøve ut et verktøy som var godt testet ut fra før av og som man da er temmelig trygg på har en god didaktisk funksjon og ikke bare ser fancy ut. Det å lære andre noe de kan ha bruk for påvirker også positivt min egen kompetanse»*. Utvalget er samstemte i at det har en god funksjon at kollegaene kan spørre, følge med og bruke egen pc samtidig og få hjelp trinn for trinn i innlæringsprosessen. I tillegg sier Lærer 1 at denne strategien fungerer godt da den som skal lære bort har kjennskap til og kunnskap om elevgruppen og nivået. Det er også mulighet å «spisse» opplæringen enda mer dersom man får opplæring av en kollega som kjenner målgruppen. Dette gjør at man kan vise aktuelle digitale verktøy, gi tips og ideer som kan nyttiggjøres i undervisningen. Lærer 4 uttrykker at det er viktig å teste ut og bruke verktøyet relativt raskt i etterkant og bruke det aktivt inn i undervisningen.

Alle lærerne i utvalget mente at det å dele digital kunnskapen bør bestå av en kombinasjon av felles samling og kollegalæring, i små grupper, med utgangspunkt i lærernes behov av digitale ressurser og metoder. Lærer 2 uttrykker: *«Man kan ikke tvinge kreativiteten inn i en ramme»*. Derfor sier lærerne at de må få tid sammen til å reflektere over hva de trenger av digital kompetanse.

4.5 Erfaringer fra aksjonsprosessen

Som avslutning på siste møte reflekterte vi sammen om hvordan prosessen hadde vært og om den hadde bidratt til utvikling av digital kompetanse. Utvalget fortalte at aksjonsforskning fører til en bedre substans når en fordyper seg i et selvvalgt, bestemt digitalt verktøy og i didaktisk bruk av IKT. Gjennom å få ideer og inspirasjon fra andre fører det til at du får lyst til å prøve det ut i egen undervisning sa Lærer 2. Datoavtaler, at du vet du blir fulgt opp og observasjon oppfatter utvalget også som positivt. Den forpliktelsen fører til at målet gjennomføres og Lærer 1 mener at det har bidratt til læring. Lærer 4 sier også at det å kunne sitte sammen og reflekter rundt egen praksiserfaring er nødvendig for utvikling. Her understreket flere at det ikke bare handlet om å lære og ta i bruk et nytt verktøy. *«Det har vært mer didaktisk refleksjon enn før siden det har vært et mer spisset oppdrag og jeg måtte begrunne mer hvorfor jeg gjorde det jeg gjorde»* sier Lærer 4.

En annen lærer foreslår at skolen bør ha et lignende opplegg som alle lærerne deltar i for å utvikle IKT- kompetansen. Lærer 4: *«Synes egentlig at vi skulle hatt slike aksjoner ofte i løpet av et skoleår slik at vi blir veiledet på hva som kan være aktuelt. Dette var bra»*. Samme lærer foreslår at skolen bør ha en gruppe av mentorer med en pedagogisk IKT-veileder som får ansvar for å gjennomføre utviklingsarbeid gjennom hele skoleåret ved å bruke en forenklet aksjonsforskningsmodell. Der forpliktelse blir vesentlig enn å delta på et kurs og tro at alle lærerne tar det i bruk i egen undervisning. Mentorene kan ha ansvar for grupper bestående av fem lærer om gangen. Innholdet kan være opplæring i digitalt verktøy og der alle i gruppen reflekterer om hvordan det kan brukes i eget fag og undervisning. Som Lærer 4 uttrykte: *«Det blir nesten som å gå til legen. Jeg fortalte alle symptomene mine og forskeren og med-forskerne kom med en medisin»*.

Det er utfordrende å oppsummere et funnkapittel fra et aksjonsforskningsprosjekt, men jeg har allikevel prøvd å sortere etter de fire punkt i tabellen under. Dette blir utgangspunktet for videre drøftingen i neste kapittel.

Oppsummering av funn	Utgangspunkt for drøfting
<p>Lærerens digitale kompetanse i dag og i fremtidens skole.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lærerne kjenner ikke til hva de skal inneha av digital kompetanse i dag og for fremtidens skole. - Vanskelig å vurdere egen kompetanse når en ikke vet hva en skal kunne - Kjenner ikke verktøyene 	<p>Rammeverket for grunnleggende ferdigheter. Lærerens digitale kompetansemodell. NOU-rapporten 2015:8 Fremtidens skole</p>
<p>Behov for større digital verktøykasse og fokus på didaktisk bruk av IKT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trygghet i bruk av digitale verktøy og lede undervisning med IKT. - Til det beste for eleven. - Tilrettelegge for elevenes forutsetninger. - Styrke klasseledelsen i teknologitette klasserom 	<p>TPACK-modellen</p>
<p>Utvikle digital kompetanse gjennom kollegialæring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dele kunnskap og lære av hverandre. - Tilpasset opplæring utfra egen digital kompetanse og fag - “Bottom-up-tenking” - Delingssystem for gode digitale ressurser. Tidkrevende å finne alt selv. - Lite utvikling ved å holde kurs i eksempler verktøy som går på tvers av fag for hele personalet. 	<p>Kollegialæring (Hargreaves, Damsgaard) Lærerens profesjonelle kapital (Hargreaves og Fullan).</p>
<p>Strategi for lærernes kompetanseutvikling-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser aksjonsforskningsmodellen som en god strategi - Avsette tid/styrt prosess - Observasjon er positivt - Mentor 	<p>Femtrinnsmodellen (Irgens) Skolekultur: Harmonikultur og læringskultur (Overland) Utviklingsarbeid ved å bruke aksjonsforskning som strategi (Tiller, Lund, Postholm).</p>

Tabell 4 Oppsummering av funn.

5. Drøfting

På slutten av forrige kapittel presenterte jeg funn som jeg oppsummerte i de fire punktene under:

- Lærernes digitale kompetanse i dag og i fremtidens skole.
- Behov for større digital verktøykasse og fokus på didaktisk bruk av IKT.
- Hvordan ønsker læreren å lære?
- Strategier for lærerens kompetanseutvikling

Nå vil jeg drøfte de ulike punktene nærmere. I drøftingen vil jeg ha fokus på tidligere forskning og teoretiske perspektiver som er beskrevet i innledningskapittelet og teorikapittelet.

5.1 Lærernes digitale kompetanse i dag og i fremtidens skole.

En profesjonell lærer trenger forskjellige kompetanser for å utøve sitt komplekse yrke.

Tidligere forskning viser at lærerne har behov for å utvikle sin digitale kompetanse slik at det kan ivareta lærerrollen (Krumsvik, Egelandsdal, Sarastuen, Jones, & Eikeland, 2013).

Stemmer dette med lærernes oppfatning? Lærerne beskriver greit sin digitale kompetanse, men de har vansker med å si og sette ord på hva de *egentlig kan* og hva de *egentlig mangler*.

Lærer 2 sier: «*Har prøvd å sette meg inn i definisjonen av digital kompetanse og det står dårlig til!*» og sier videre på en humoristisk måte: «*Ser at det er et par ting til jeg kan tilegne meg av kunnskap da*». Lærer 3 påpeker med å si «*Det er vel forskjellige leirer der og vel?*».

Slik jeg ser det viser lærerne at de er usikre når egen kompetanse skal beskrives. Usikkerheten antar jeg har sammenheng med at de egentlig ikke kjenner godt nok til hva som kreves av de.

Medlemmene i utvalget er konkrete på verktøytenkingen, noe som også kan være en begynnende forklaring på didaktisk bruk av digitale verktøy. Dette er sporadiske og tilfeldige fortellinger som ikke er satt i noe slags system. Det er interessant å observere at det er lettere for læreren å si noe om elevenes digitale kompetanse, deres rituelle ferdigheter og faglige IKT bruk enn det er å sette ord på egen digital kompetanse. Det faller ikke like lett for lærerne å forklare hvordan de tenker når de bruker teknologi i forberedelse av undervisningen eller hvorfor de velger de ulike digitale verktøy.

Etter alt å dømme innehar lærerne mer kunnskap enn det de er klar over eller greier å gjøre rede for. Denne «tause kunnskapen» er et typisk trekk hos læreren (Postholm & Jacobsen,

2011). Kunnskapen som læreren informerte om er basert på deres personlige erfaringer og er derfor vanskelig å måle. Hvorfor er det slik at læreren ikke er mer tydelig på dette området? For det første er de ikke vant med å beskrive sin egen kompetanse, hverken når det gjelder IKT-kompetanse eller noen av de andre kompetanseområdene. Og for det andre så vet ikke utvalget på hvilke grunnlag de skal vurdere egen kompetanse eller hvor veien går videre når det gjelder egen kompetanse. Erstad sier at en av utfordringene for skolenes digitale kompetanseløft er å utvikle gode indikatorer på hva digital kompetanse er (2010, s. 181).

Lærerne i utvalget er positive til bruk av digitale verktøy i undervisningen og bruker det på mange ulike måter, men er også opptatt av hvordan det skal brukes. Lærer 1 påpeker: «*Skal det være som et hjelpemiddel eller som en kompensasjon?*» Det er også en vesentlig faktor at læreren må ha tiltro til sine egne digitale ferdigheter, noe som er i tråd med funn i European Survey of Schools (European Schoolnet, 2013) der tillit til egne ferdigheter, positive holdninger til IKT og selvtillit til egen IKT kompetanse er viktig.

Lærer 1 spør: «*Finnes det en minimumsstandard for hva en må kunne?*» Med utgangspunkt i dette er det lett å trekke linjer til at lærerne ikke er kjent med føringene, eller har kunnskap om hva som kreves av digital kompetanse, nærmere bestemt grunnkomponentene basal IKT-ferdighet, pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn, læringsstrategier og digital danning (Krumsvik, 2007) samt kunnskap om hva Kunnskapsløftet sier om den femte grunnleggende ferdigheten (Utdanningsdirektoratet, 2012). Dette misforholdet mellom hva lærerne egentlig besitter av IKT-kompetanse, og hva de selv mener de kan om IKT og greier å beskrive, er viktig å ta med i videre planlegging av kompetansehevingstiltakene.

En annen grunn til at det er vanskelig å definere og forklare egen kompetanse er at det er forholdsvis vagt beskrevet i kompetansemålene hvordan læreren skal bruke digitale verktøy didaktisk. Dette kan medføre usikkerhet hos lærere. Lærer 1: «*Hva vil jeg egentlig lære når jeg ikke vet hva som finnes?*». Kompetansebehovet kan også oppfattes ulikt. Som Lærer 2 sier: «*Å standardisere hvilke verktøy som skal brukes blir feil*». Den enkelte lærer kan tolke hvordan IKT kan inkluderes på ulike måter og bruke det ulikt i forhold til fagets egenart. Derfor er lærernes kompetanse og kompetansebehov ulike.

En annen relevant faktor er at lærerne må kjenne til hva som vil kreves av digital kompetanse i fremtidens skole. Lærerne ønsker å lære mer, men det er vanskelig å vite konkret hva som trengs. Det er viktig å forholde seg til rammeverket for grunnleggende ferdigheter samt fylkets og skolens IKT-krav, men i årene som kommer vil også NOU-rapporten 2014:7 om fremtidens skole være en viktig faktor å forholde seg til. Ludvigsenutvalget vektlegger at bruk

av IKT og teknologi blir viktige områder for å forberede elevene på fremtidig utdanning og yrke. Derfor vil teknologi være en god bidragsyter til å kommunisere, samhandle, delta og skape. En vesentlig faktor blir derfor at lærerne må ha et handlingsrepertoar bestående av metoder med og uten digitale verktøy for å samarbeide og diskutere både med elever og kollegaer. Siden digital kompetanse fortsatt skal være en sentral del av fagene, både som en del av fagene og som en fagovergripende kompetanse, må lærerne kjenne til kompetansekravene slik at de lettere kan forstå hvilke digitale behov de trenger. I tråd med Ludvigsenutvalget vil lærernes digitale kompetanse være en faktor som medvirker til at elevene bruker IKT på skolen (NOU, 2014:7, s. 30).

Slik jeg ser det må læreren inneha et visst minimum av IKT-kompetanse, og deretter må denne digitale kompetansen forsterkes og utvikles videre. Den digitale minimumskompetansen ligger ikke på et fast nivå, men må utvikle seg i takt med de stadige endringer og krav i samfunnet forøvrig. Utvalget sier at de må utvikle handlingsrepertoaret i fremtidens skole ved å samarbeide med hverandre og diskutere slik at de oppnår samme kompetansen som vi krever at elevene skal ha. NOU-rapporten 2015:8 sier også at *profesjonsutviklingen* må skje på egen skole og at læreren må ha tid til å utvikle kompetansen (NOU, 2015:8).

5.2 Behov for større digital verktøykasse og fokus på didaktisk bruk av IKT.

Alle i utvalget er opptatt av å utvikle sin digitale kompetanse og undervisningspraksis. De har behov for å lære flere digitale verktøy slik at de får en større verktøykasse å ta av. Ved å markere på TPACK-modellen egen oppfatning av digital kompetanse mente tre av fire lærere at de besatte en begrenset teknologi pedagogisk kunnskap (TPK), og teknologisk fagkunnskap (TCK) (Mishra & Koehler, 2008). Dette bekrefter det som jeg kommer inn på senere; den digitale didaktiske bruken er nødvendig å videreutvikle slik at verktøyene ikke bare blir brukt for variasjonens del, men at det blir satt i en helhet for at elevene skal bygge kunnskap.

Samtlige lærere sier de trenger mer tid til å utvikle egen digital kompetanse da det er tidkrevende å tilegne seg nye digitale verktøy og lete etter passende verktøy som passer til faget, elevgruppen og som fører til læring. Selv om ønsket og interessen er tilstede for å utvikle den digitale kompetanse opplever de fleste lærerne i utvalget en form for tidsklemme siden dette ofte tar lengre tid enn hva en rår over innenfor tildelt arbeidstid.

Lærer 4: «*Det er også viktig at du er trygg på et verktøy for det sanser elevene og påvirker undervisningen*». Lærerne ønsker å lære å bruke digitale verktøy for å bli trygge nok til å bruke det i undervisningen. Erstad påpeker at lærere og elever må ha Basal IKT-ferdigheter før de beveger seg videre til neste dimensjon (Erstad, 2010). «Digital trygghet» i klasserommet er også, ifølge funn i Monitor 2013, en vesentlig faktor for om en lærer er digitalt kompetent (Hatlevik, Egeberg, Gudmundsdøttir, Loftsgarden, & Loi, 2013). Denne tryggheten innebærer at læreren må være en god digital rollemodell og tydelig klasseleder. Lærer 1 sier: «*Det er en evigvarende kamp*». På den ene siden hevder noen i utvalget at det til tider er pedagogiske utfordringer med elevenes tilgang på digitale verktøy som eksempelvis pc, mens en annen lærer uttrykker ønske om å utnytte og benytte digital verktøy og eksempelvis elevenes smarttelefoner i større grad. Dette er en viktig kompetanse innenfor pedagogisk kompetanse (PK) og teknologisk pedagogisk kompetanse (TPK) ifølge Mishra og Koehler (2008).

Lærerne trekker dessuten frem elevene som en viktig grunn til at de vil øke sin kompetanse og utvide sin digitale verktøykasse. De er opptatt av hva som var det beste for eleven og at det er viktig å tilrettelegge undervisningen med utgangspunkt i elevforutsetningene. Lærer 1 sier: «*Det blir mye nybrottsarbeid*». Når lærerne tenker didaktikk, planlegging av undervisningen, er det nettopp elevene «de ser». Elevene er da i sentrum, og spørsmålet er da hva kan lærerne gjøre for at det skal bli best mulig læring? Lærerne fortalte at det blir en annen konsentrasjon og motivasjon for jobbingen når undervisningen bygges opp med bruk av ulike digitale metoder. Det er sammenheng mellom lærerens digitale kompetanse og hvordan elevene bruke teknologien slik at de digitale verktøy blir viktige hjelpemiddel for den enkelte elev. Det er også en forutsetning at elevene og lærerne vet hvordan de skal bruke IKT som et hjelpemiddel til læring ifølge området TPACK der både teknologi, pedagogikk og fagkunnskap inngår (Mishra & Koehler, 2008).

Lærerne har stor frihet når det gjelder hvilke digitale verktøy som skal brukes for å legge til rette for den enkelte elevs læring, og siden elevene er «godt kjent med tastatur», er det kanskje lettere enn noen gang å tilpasse undervisningen for den enkelte elev. I tillegg sier Lærer 3 at det er viktig å bruke elevenes teknologikunnskap: «*Nytteverdien det gir, og tiltroen til deres kompetanse, er vesentlig*».

I følge Dewey og et sosiokulturelt perspektiv bør det være en sammenheng mellom det som skjer på skolen og i det virkelige liv (Dysthe, 2001). Læreren bør lære av elevenes IKT-bruk i fritiden og utnytte det positivt i læringssammenheng. Lærer 3 som brukte omvendt

undervisning i undervisningsopplegget uttrykte det på følgende måte: «*Ingen skiller seg ut selv om de må høre videoen flere ganger, og de kan stoppe der de vil og spole frem og tilbake*». En annen lærer opplevde etter en av aksjonene at elever med store tilretteleggingsbehov ble mer aktive når hun inkluderte digitalt responsverktøy (Lærer 1). Dette verktøyet har mange like funksjoner som de er vant med fra spill og sosiale medier. Elevenes rituelle IKT-bruk og kompetanse bør lærerne, ifølge Krumsvik (2009) utnytte til faglig IKT-bruk. På den måten kan læreren legge opp undervisningen etter hvordan elevene lærer i en kontekst for så å dra nytte av det i en annen kontekst for å lære fag. I følge Krumsvik & Jones, blir tekstbasert kunnskap mer og mer erstattet med multimodalitet (Krumsvik & Jones, 2007). Slik jeg ser det bør læreren i større grad utnytte elevenes rituelle IKT-bruk og bruke elevenes digitale kompetanse der de er. Spill og sosiale medier er uformelle arenaer som elevene kjenner godt til og som kan være inngangen til å bruke digitale verktøy mer faglig og didaktisk (Krumsvik, 2009). For å kunne bruke dette virkemiddelet er det viktig at lærerne kjenner til elevenes digitale arena slik at de kan dra nytte av det i planleggingen av undervisningen.

Et relevant spørsmål er hvordan lærerne knytter de digitale verktøy til faglig IKT-bruk. Det blir viktig å forankre lærernes digitale verktøy opp mot faget og dets egenart. Kompetansemålene er styrende, men selv om det digitale ikke er konkret nevnt, så skal den femte grunnleggende ferdighet implementeres i alle mål. Slik jeg ser det er det for lærerne viktig å kjenne til fagenes egenart og hva som er naturlig å bruke av digitale verktøy i det enkelte fag. Flere i utvalget sier det tar tid å finne og vurdere digitale verktøy. Lærer 3 uttaler: «*I en type kollegagruppe kan en sitte å drøfte digitale hjelpemidler på lik linje som en drøfter vurderingskriterier. Det burde vært like naturlig*». Når dermed læreren ubevisst velger IKT fremfor andre hjelpemidler er læreren digital kompetent og er kommet langt på «kompetansereisen» (Krumsvik R. , Skulen og den digitale læringsrevolusjonen, 2007). Det vil derfor være en naturlig forskjell i hva elevene vil besitte av digital kompetanse når de går ut av videregående skolen og hva læreren innehar av teknologisk fagkunnskap (TCK) og hvordan de knytter IKT til fagets egenart (Mishra & Koehler, 2008). Slik jeg ser det bør lærernes fagsamarbeid inkludere diskusjoner om hvilke digitale verktøy som egner seg, på lik linje med at man diskuterer vurderingskriterier for det enkelte kompetansemål.

Hovedfokuset til lærerne, når det gjelder egen digital kompetanse, var behovet for utvidet verktøykompetanse. Dette ble begrunnet med at de trengte flere verktøy å velge mellom i planleggingen av undervisningen. Læringsmiljø med variert bruk av metoder er i tråd med

Fremtidens skole (NOU, 2015:8). I starten av prosessen var det lite fokus på didaktisk bruk av IKT. Dette er en helt naturlig oppbyggingen av digital kompetanse der man først bygger opp en digital verktøykasse, med assortert utvalg av metoder å velge i, før man så tenker pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn (Erstad, 2010). Dette er kunnskapen som læreren må besitte ifølge Mishra og Koehler i den sammensatte kunnskapen TPACK (2008).

Selv om de fleste i utvalget uttrykte at de tenkte helhet når de planla undervisningen med bruk av IKT, så ønsket utvalget senere i prosessen å ha mer fokus på en helhetlig planlegging.

5.3 Hvordan ønsker læreren å lære?

Samtlige i utvalget påpeker at den digitale verktøykompetanse de innehar har de enten tilegnet seg fra kollegaer, ved å bruke tid til på sette seg inn i det på egen hånd eller på felles samlinger og kurs på skolen. Lærer 2 sier: *«Det handler mye om egeninteresse og å ha energi og kreativitet til å gjøre det»*. Interessen for IKT i undervisningen nevnes av utvalget som en viktig drivkraft i denne sammenheng, i tillegg til at bruk av digitale verktøy gir variasjon i undervisningen, fører til motivasjon for elevenes læring samt at det er en metode som ikke oppleves som kjedelig.

Lærerne er også noenlunde samstemte i oppfatning om hvilket tiltak de lærer best av. Det å lære og utvikle seg i fellesskap med kollegaer er viktig samt å kunne sitte alene etter å ha vært på kurs eller det å bli inspirert av andre kollegaer. Det harmonerer bra med sosiokulturelt læringssyn (Dysthe, 2001) siden de ønsker å utvikle seg sammen i kollektive prosesser før de jobber videre med det alene og at kollegaer er en viktig faktor i innovasjon (sitert i Hargreaves & Fullan, 2014, s.107).

Utvalget har god erfaring med å lære av kollegaer. Noen av uttalelsene var: *«Jeg fikk masse nyttig informasjon både om nettsider og opplegg»* (Lærer 4). *«I forhold til min utvikling av digitale kompetanse så blir jeg inspirert av å se kreative undervisningsopplegg og derfor er det viktig å dele»* (Lærer 2). Utvalget ønsket å samarbeide med kollegaer for å dele digitale ressurser og samtlige opplevde det som tidkrevende å finne metoder som både er motiverende for elevene og som er relevant å bruke i forhold til kompetansemål. Slik jeg ser det blir samarbeidet mer motiverende og utviklende for den enkelte hvis oppdraget føles relevant. Dette er i tråd med funn fra Helstads doktorgradsforskning om Kunnskapsutvikling blant lærer i videregående skole (Helstad, 2013). Derfor bør kollegasamarbeidet være slik jeg ser

det en kombinasjon av lærerstyrt kollegasamarbeid og påtvunget kollegasamarbeid (Damsgaard, 2010).

Kollegabasert opplæring krever handlingsrom, og Krumsvik argumenterer for at samarbeid mellom lærere kan føre til at pedagogisk praksis med IKT, forbedres (Krumsvik R. , 2009, s. 93). Erstad støtter også teorien (2010). Aksjonslæring kommer også til sin rett i kollegalæring siden lærerne deler kompetanse, reflekterer over erfaringer fra egen praksis og motiveres til å lære og prøve ut nye tiltak i egen undervisning (Tiller, 2004).

Lærer 3 sier: *«Man er jo så flink til å sette mål for elevene i fag, sånn at jeg tenker hva er det egentlig jeg trenger å lære? Man har sikkert ulike behov i forhold til fag og hva en har med seg i bagasjen fra før av, tenker jeg. Så jeg tror ikke man kan kjøre alle 100 lærere inn i den samme pakken. For vi gjør jo ikke det med eleven heller, og jeg har vanskelig for å forstå at det kan være lurt»*. I følge Monitor 2011 var det et fåtall av lærerne som mente at interne og eksterne kurs var nyttige opplæringstiltak (Egeberg, et al., 2012). Lærerne i mitt utvalg uttrykker at kurs, der alle lærerne er samlet i auditoriet med forelesning av en intern eller ekstern kursholder, gir lite utbytte. Spesielt gjelder det der det kurses i eksempelvis verktøy som går på tvers av fag. I følge Erstad sin modell om digital kompetanse og TPACK-modellen, må digitale verktøy knyttes til fag for at det skal fungere best mulig som et hjelpemiddel. Dermed er lærernes digitale kompetansebehov ulike. Lærere bruker også IKT ulikt sine fag og det bør ikke være et mål at alle lærerne nødvendigvis skal ha helt lik form for digital kompetanse.

Et annet relevant punkt som Lærer 1 og Lærer 3 trekker frem er at de er opptatt av å tilpasse undervisningen til den enkelte elev, og at individuell tilpasning også er vesentlig når lærernes digitale kompetanse skal utvikles. Hvilke digitale ferdigheter har den enkelte lærer behov for å kunne i sitt fag? Det er naturlig at lærerne må ha en viss grunnkompetanse i eksempelvis bruk av læringsplattformen, enkelte digitale verktøy og klasseledelse i digitale klasserom uavhengig av fag. Funn i min studie viser at interne kurs, som inneholder presentasjon og opplæring i et digitalt verktøy, kan føre til motstand hvis læreren ikke ser relevansen i forhold til sitt fag og elevgruppen. I tillegg er det få lærere som vil benytte den nye kunnskapen i egen undervisning hvis de ikke får tid til å jobbe med det i etterkant. Utvalgets oppfatning av kurs støttes av Darling-Hammond og Richardson som mener at det kreves minst 14 timer vedvarende kursopplegg eller profesjonell aktivitet for at det skal ha positiv innvirkning på lærernes kompetanse (Darling-Hammond & Richardson, 2009). Det bør altså pågå over tid for at det skal føre til læring.

Derfor er det vesentlig at «kurs» blir satt i et system, et system der læreren raskt etter kurset får mulighet til å sette seg ned med kollegaer å lære seg verktøyet og diskutere hvordan det kan brukes i didaktisk i faget. Lærer 3: *«I denne type kollegagrupper kan en sitte og drøfte digitale hjelpemidler på lik linje som en drøfter vurderingskriterier. Det burde vært like naturlig»*. Derfor ser jeg det som hensiktsmessig å lage et system der lærernes digitale kompetansebehov blir synliggjort. En slik synliggjøring vil være en viktig «bidragsyter» til kompetanseheving; en «bottom-up» -tenking der lærernes stemme tas hensyn til. Dette vil også føre til sterkere interesse og motivasjon enn at innholdet i utviklingstiltakene kommer ovenfra (Erstad & Hauge, 2011; Postholm & Moen, 2009). Medbestemmelse er verdifullt, og når lærerne føler at også deres stemme teller er det tegn på samarbeidskultur.

Samtidig så viser det seg at det er i den pedagogiske praksisen at læreren utvikler den fagdidaktiske digitale kompetansen som igjen er en medvirkende årsak til at samtlige i utvalget sier at det er behov for et større handlingsrom og mer tid til å tilegne seg nye digitale ferdigheter. Lærer 2 sier: *«Det som gjør at jeg fikk sansen for å utvikle kompetansen var at jeg på den forrige skolen jeg var på fikk større råderett over egen tid»*. Flere norske studier, Monitor skole 2011 (Egeberg, et al., 2012) og Monitor 2013 (Hatlevik, Egeberg, Gudmundsdøttir, Loftsgarden, & Loi, 2013) viser at lærerne ønsker å utvikle sin digitale kompetanse gjennom «prøving og feiling». Disse uformelle læringsarenaene er gjerne ustrukturerte, og kompetanseutviklingen blir i stadig større grad privatisert. Fordelene med å sitte å lære alene og «prøve og feile» er at læreren kan utforske ting i eget tempo og på eget nivå. De blir ikke forstyrret av andre, slipper tidstyver, lange diskusjoner som ikke fører frem til noe og sosial utenom prat og sidespor. Samtidig risikerer de ikke å bli overstyrt eller styrt i feil retning av andre kollegaer. Ulempene ved denne type innlæring er at lærerne går glipp av direkte inspirasjon, kunnskap og innspill, motivasjon og læring som kommer frem gjennom diskusjon og erfaringsutveksling med kollegaer.

Vi kan dessuten ikke bare satse på å lære på egenhånd og å lære av hverandre. Dette blir for snevert slik jeg ser det, og det blir veldig tilfeldig hvordan utviklingen av digital kompetanse foregår. Som lærer er du forpliktet til å benytte de mulighetene det er lagt til rette for, for å lære og utvikle. Slik jeg ser det, er det ikke et hverken eller, men et både òg. Lærerne bør etter mitt syn tilegne seg og videreutvikle IKT-kompetanse ved bruk av både formelle og uformelle læringsarenaer.

5.4 Strategier og metoder for lærernes kompetanseutvikling

Overland (2009) sier at skolekulturen legger rammene, mulighetene og begrensningene for utviklingsarbeid. Lærer 2 påpeker at læringskulturen er en viktig drivkraft for utviklingsarbeid: «*Idealistisk sett bør det skapes en læringskultur for lærerne. Det er lett å glemme at det er lærerne som sørger for verdiskapingen, og det er den indre driven i læreren som gjør at undervisningen blir både lærerik og morsom*». Det blir derfor viktig at det legges til rette for en profesjonell skolekultur der lærerne får en følelse av medbestemmelse som for mange lærere vil være motiverende for å forbedre egen kompetanse og praksis (Jenssen & Roald, 2012).

Hele utvalget trekker også frem tid som en faktor som kan virke inn på lærerens bruk av IKT i undervisningen og videreutvikling av IKT-kompetansen. Lærer 1 sier: «*Det tar tid å lete opp*». Samtlige i utvalget er opptatt av at det er tidkrevende å finne frem til gode digitale læringsressurser. Jeg opplever at utvalget vurderer tiden som settes av til kompetanseheving, som veldig dyrebar tid som må være matnyttig og utnyttes godt. Slik jeg ser det er det nødvendig å utvikle en kollektiv læringskultur da dette kan bidra til at hele organisasjonens samlede digitale kunnskap utvikles slik at det ikke bare er enkelt lærere som øker sin individuell kunnskap og at det dermed bare er enkeltelever som får dra nytte av kunnskapen. Lærer 2 sier: «*Jeg tenker at en må få snusen på noen ting før en får lyst å prøve det ut selv*». Irgens nederste og største trinn handler om hvilken *påvirkning* det har på den enkelte lærer når vedkommende eksempelvis får presentert nytt digitalt verktøy på kurs eller gjennom kollegaer. Hvorvidt dette har noen innvirkning på læreren slik jeg ser det, har sammenheng med vedkommende sin interesse for å lære og utvikle seg, og om det nye verktøyet føles relevant (Irgens, 2007).

På den ene siden kan skolen bidra med å etterspørre hva lærerne trenger av kompetanse, en type ståstedsanalyse, før en så setter i gang kompetansehevingstiltak. Dette er en type tilrettelegging som kanskje vil føre til at flere lærere blir inspirerte til å ta i bruk nye digitale verktøy og som kan motivere de til å bestige neste trinn. Dersom lærerne ser nytten av det digitale verktøyet som presenteres, er det ikke vanskelig å nå det neste trinnet der *innlæringen* (opplæring og praktisering) foregår.

Alle i utvalget sier de er positive til å utvikle sin digitale kompetanse, men de viser til at det handler om å ha tid til å sitte og øve for å lære, enten alene eller sammen med andre. Irgens nevner at både individuelle og kontekstuelle barrierer kan hindre lærere i å nå neste trinn der

kunnskap skal utvikles og som igjen kan endre den digitale praksisen. En barriere kan være at lærerne ikke prioriterer å bruke tid på å finne gode digitale læringsressurser. Lærer 1 uttrykker: *«Du får en opplevelse av å mangle oversikt over hva som egentlig finnes og hva som kunne vært nyttig å kunne»*. Flere av utvalgets lærere ønsket at skolen har en strukturert system som er lett tilgjengelig med oversikt over diskusjonsforum, samling av apper og fagnettsider om IKT i undervisningen. Innenfor samme system ønsker de at det også skal være mulig for alle lærerne å legge inn undervisningsopplegg som er relatert til fag og kompetansemål.

Mangel på tid kan være en av grunnene til at lærere i en organisasjon ikke når det neste trinnet, som er *kunnskapsutvikling*. Som Lærer 4 sier: *Men det er jo ikke bare å leite og finne, men bruke og se om de funker. Jeg tenker at hvis noen allerede har gjort kvalitetssjekken. At du ikke sitter på ditt kontor og jeg sitter på mitt kontor på hver vår tue. Det er jo så ineffektivt»*. Alle lærerne i utvalget mente at det å dele digital kunnskap med kollegaer er en avgjørende strategi for kompetanseutvikling. Nok tid til å prøve ut, dele erfaringer og reflektere sammen med kollegaer i bruk av IKT i undervisningen er en viktig forutsetning for at organisasjonen skal utvikle seg fra individuell til organisatorisk praksis. Irgens påpeker viktigheten av å dele praksiserfaringer med kollegaer når kunnskap skal utvikles.

Irgens kaller det fjerde trinn for *kunnskapsanvendelsen*. Lærerne tar da i bruk sin nyervervede kunnskap i undervisningen. Det øverste trinnet gjenspeiler *organisatorisk læring*, og det er når alle lærerne er på det nivået at det gir bærekraftige resultater. Læringsnivået er nå på et høyt nivå, og jo flere av lærerne i en organisasjon som anvender den nyervervede kunnskapen i egen undervisning, jo nærmere er man en lærende organisasjon. Slik jeg ser det må det vilje til og ønske om å videreutvikle sin kompetanse som lærer for å nå dette trinnet. Dette innebærer å samarbeide med kollegaer for å dele kunnskap og erfaringer. I lys av Hargreaves og Fullan teori om lærernes profesjonelle kapital (2014), vil lærerne gjennom refleksjon med kollegaer lettere oppnå at gamle tradisjonelle metoder byttes ut med nyere digitale metoder. På den måten utvikler de sin digitale kompetanse. Lærer 4 fortalte: *«Det er litt kjedelig å bare bruke de metoder som jeg alltid gjør. Jeg bør bryte mønstrene jeg er trygg på. Det er lurt å være ydmyk og vise at det ikke er alt en er trygg på. Målet er å ikke å være inkompetent»*. Lærerne vil sammen bygge opp den beste praksisen gjennom erfaringene de har gjort med ulike digitale verktøy og metoder, og dette samarbeidet vil også bidra til at en reflekterer over egen praksis. For at profesjonell kunnskap skal utvikles best mulig og for at

kunnskapskapitalen skal deles (Lund, 2011), er det viktig at lærerne får handlingsrom og tid til å møtes og sitte sammen. Dette vil føre til utvikling og personlig vekst (Senge, 1999).

Jeg valgte å bruke aksjonsforskning og aksjonslæring som strategi for skoleutvikling. Planen om å bruke modell etter Carr og Kemmis med de fire fasene *planlegging, handling, observasjon* og *refleksjon* i hver aksjon, ble fulgt. Videre i det kapittelet vil jeg reflektere rundt disse fire fasene.

Gjennom min aksjonsforskning kommer det tydelig frem i siste møte med utvalget at de mener det gir klart mest substans og motivasjon når de selv både kan medvirke og påvirke i forhold til videreutvikling av egen IKT-kompetanse. Spesielt i *planleggingsfasen* av aksjonene er det svært vesentlig at lærerne er ærlige på hva de kan, og ikke kan, samt gir uttrykk for på hva de konkret ønsker å utvikle og forbedre. Dette ser jeg i tråd med den nærmeste utviklingssonen (Vygotsky, 1978). I tillegg ble det naturlig at lærerne i utvalget satte ulike mål for aksjonene med bakgrunn i at de hadde ulike digital kompetanse, ulike fag og elver med ulike behov. Slik jeg ser det hadde motivasjonen til å delta i denne studien vært dårligere hvis jeg hadde bestemt de konkrete målene for aksjonene.

Tiden utvalget hadde fra de bestemte seg for *mål og handling* til de skulle prøve det ut i egen undervisning, brukte de til å lære seg det valgte verktøyet og reflektere sammen og alene rundt bruk av det digitale verktøyet. Lærer 1 sier: «*Det er nyttig med internopplæring – fra en lærer til en annen*». I tillegg planla de didaktisk bruk av verktøyet. Lærer 4 sa også at det å kunne sitte sammen og reflekter rundt egen praksiserfaring er helt nødvendig for utvikling. En annen lærer sier: «*Synes det er veldig ok å videreutvikle min kompetanse sammen med andre. Jeg var også veldig positiv til å prøve ut et verktøy som var godt testet ut fra før av og som man da er temmelig trygg på har en god didaktisk funksjon og ikke bare ser fancy ut. Det å lære andre noe de kan ha bruk for påvirker også positivt min egen kompetanse*» (Lærer 4). Refleksjonene som foregikk mellom lærerne i utvalget vil jeg si var todelt; På den ene siden reflekterte de over elementer som de kjente seg igjen i og som de hadde erfaringer med fra eget klasserom. På den andre siden diskuterte de elementer som var ukjente for noen i utvalget. Dette er en viktig del av læringsprosessen (Malterud, 2012).

En annen forklaring på at dette medvirker til «stillasbygging» og kompetanseutvikling, er at når noen få sitter sammen og reflekterer over egen digital praksis så føles det trygt. Dermed tør de å stille spørsmål, kommentere og være ærlige om egen kompetanse. Rent praktisk er det

også lettere å dele, vise og veilede når det ikke er et så stort antall kollegaer som er involvert. Som Lærer 4 uttalte: «*Synes egentlig at vi skulle hatt slike aksjoner ofte i løpet av et skoleår slik at vi blir veiledet på hva som kan være aktuelt. Dette var bra*».

Men er det slik at når utvalget sier at tid begrenser kompetanseutviklingen, dreier det da seg om å ha mere tid til dette arbeidet, eller handler det om å ha et systematisk opplegg på hvordan tiden skal brukes ved kompetanseutvikling? Det jeg opplevde ved å bruke aksjonsstrategien var at selv om det var begrenset med tid som ble satt av til hver aksjon, så jobbet lærerne konstruktivt og rakk både å lære seg et nytt verktøy og ta det i bruk i undervisningen. De var engasjerte, og slik jeg ser det medførte det også til at de brukte ekstra tid på arbeidet for å «gjøre en grundig jobb». Lærer 4: «*Det har vært mer didaktisk refleksjon enn før siden det har vært en mer spisset oppdrag måtte begrunne mer hvorfor jeg gjorde det jeg gjorde*». Utvalget påpekte at datofestede avtaler, der du vet du blir fulgt opp og observert, ble oppfattet som positivt. Disse «forpliktende avtalene» mente lærerne hadde bidratt til økt læring.

Dette funnet, sammen med delene av aksjonsforskningsstrategien som omfatter *handling og refleksjon*, inneholder også et element av *observasjon*. Lærer 4: «*Det har vært positivt at noen kan komme å observere og spille litt ball med meg. Dette blir en slags kollega-vurdering. Det har vært kjekt dette. Jeg har merket at jeg nå er mer bevisst på valgene mine*». Når observasjon ikke blir brukt som en kontrollfunksjon, men i den hensikt å veilede, reflektere og oppmuntre for videreutvikle kompetanse, ja da er observasjon meningsfylt. Utvalget satte pris på denne metoden hvis det blir brukt for å få respons på det en gjør og at det i neste omgang kan føre til en forbedring. Ved å observere hverandres undervisning vil erfaringsutvekslingen bidra til å bli mer personlig i samhandling med kolleger. Ifølge Hargreaves er kollektiv læring tegn på organisasjonsutvikling og profesjonell utvikling når kunnskapskapitalen som finnes i organisasjonen deles (Lund, 2011).

Alle i utvalget mente at det å dele digital kunnskap bør bestå av en kombinasjon av felles samling og kollegalæring, i små grupper, med utgangspunkt i lærernes behov for digitale ressurser og metoder. Det samsvarer også med Senges teori om lærende organisasjoner som innebærer at det å jobbe systematisk og bevisst med kollegaer bidrar til at uttalt teori og bruksteori blir mere synlig (Senge, 1999). Det kan virke som at det er forventninger om at den enkelte lærer kan gjøre det vedkommende har mest lyst til, er mest trygg på eller ønsker å være med på. Men for at det skal lykkes for en organisasjon å utvikles må fokuset dreie seg om å gå fra et individuelt nivå til et systemnivå som femtrinnsmodellen symboliserer. Skolene

må lage en struktur for at vi som lærere skal yte noe og på den måten utvikle de kompetansene som trengs. Det bør være en langsiktig satsing på lærerens kompetanseutvikling (NOU, 2015:8).

6. Avslutning

6.1 Oppsummering og konklusjon

Gjennom drøfting av funn fra fokusgruppeintervju og de tre aksjonene har jeg i dette studiet fått svar på problemstillingen; *Hvordan skal skolen videreutvikle lærerens digitale kompetanse?*

Det første forskningsspørsmålet handler om hvordan læreren beskriver sin IKT-kompetanse. Studiet viser at lærerne er positive til å bruke IKT i undervisningen som et virkemiddel for å variere, tilpasse undervisningen til elevenes ulike behov, øke forståelsen for fagets egenart og for å bidra til læring. Når lærerne beskriver sin digitale kompetanse er de konkrete på hva de kan om digitale verktøy og hva de benytter av disse virkemidlene i undervisningen, men de er mer usikre når de skal beskrive sin digitale didaktiske bruk. Mitt inntrykk er at de sitter inne med mer kunnskap enn hva de gir uttrykk for. Denne «tause» kunnskapen kan ha sammenheng med at utvalget ikke vet hvilken minimumskunnskap en bør besitte av digital kompetanse. For at lærerne skal videreutvikle sin kompetanse er det en fordel at de kjenner til både dagens krav og fremtidens krav til digital kompetanse. Dette misforholdet mellom hva lærerne egentlig besitter av IKT-kompetanse, og hva de selv mener de kan om IKT og greier å beskrive, er viktig å ta med i videre planlegging av kompetansehevingstiltakene. Den digitale minimumskompetansen ligger ikke på et fast nivå, men må utvikle seg i takt med de stadige endringer og krav i samfunnet forøvrig.

Det andre forskningsspørsmålet tar for seg hva læreren mener de har behov for å kunne mer om av IKT-kompetanse. Lærerne ønsket å bli tryggere i bruken av ulike digitale verktøy slik at de lettere kan ta steget ut av sin komfortsone og ikke gå tilbake til de tradisjonelle metodene. Lærerne har behov for å lære flere ulike digitale verktøy, men det er veldig tidkrevende å tilegne seg nye digitale verktøy og lete etter passende verktøy som passer til faget, elevgruppen og som fører til læring. For å oppfylle ønsket om å bli trygge i bruken av digitale verktøy må de gis mulighet og tid både til å tilegne seg en større digital verktøykasse og til å utvikle den nye kompetansen. Den digitale didaktiske bruken er nødvendig å videreutvikle slik at verktøyene ikke bare blir brukt for variasjonens del, men at det blir satt i en helhet for at elevene skal bygge kunnskap. Denne kunnskapen og mestringsfølelsen vil også føre til at læreren blir tryggere i rollen som klasseleder i et teknologitett klasserom. Ved å foreta en egenvurdering angående digital kompetanse ønsket samtlige lærere å videreutvikle sin kompetanse, inkludert både teknologisk pedagogisk fagkunnskap som i TPACK-modellen.

Det å styrke helhetstenkingen, når undervisningen planlegges og gjennomføres, var et viktig fokusområde i alle aksjonene og noe som lærerne ønsket å videreutvikle.

Det tredje forskningsspørsmålet dreier seg om å få svar på hva skolen gjør for å utvikle lærerens IKT-kompetanse. Undersøkelsen peker på at det er flere perspektiv som skolen bør ta i betraktning når strategier skal vurderes for kompetanseheving.

Studien viser at lærerne bør ha et strukturert system som både består av korte fellessamlinger, der det i etterkant er avsatt tid til å lære av kollegaer i små faggrupper og tid til å sitte alene. Informantene sier de lærer best i fellesskap med kollegaer, og der en kombinasjon av både lærerstyrte og påtvunget kollegasamarbeid er mest fruktbart. Lærernes ulike behov utfra fag, elevgruppe og digital kompetanse bør ligge i bunn for videreutviklingen. Ved å vektlegge bottom-up-strategien vil læreren føle at deres stemme blir hørt og lagt vekt på.

Innledningsvis nevnte jeg Ludvigsenutvalgets vurdering av en av skolens oppgaver:

«Utvalget vil understreke at endringshyppigheten på IKT-området gjør det nødvendig at skolen er stand til å forandre seg og legge til rette for kontinuerlig utvikling i deltakende prosesser for elever og lærere» (NOU, 2014:7, s. 129).

Skolen bør derfor legge opp til en langsiktig satsing på lærerens kompetanseutvikling der det lages en struktur som legger til rette for at lærerne skal bli mest mulig motiverte og for at de skal yte best mulig. Man bør etterspørre hva lærerne trenger av kompetanse ved å gjennomføres en form for ståstedsanalyse før en så setter i gang kompetansehevingstiltak. Medbestemmelse er verdifullt, og når lærerne føler at også deres stemme teller er det tegn på samarbeidskultur. Dette er deltakende prosesser som gir drivkraft til å videreutvikle den kompetansen som er nødvendig på sikt, og det vil fra skolens side være godt tilrettelagt for å gjennomføre en slik kompetanseutvikling i praksis.

Utvalget sier at de må utvikle handlingsrepertoaret i fremtidens skole ved å samarbeide og diskutere slik at de oppnår den samme kompetansen som vi krever at elevene skal inneha. NOU-rapporten 2015:8 sier også at *profesjonsutviklingen* må skje på egen skole og at læreren må ha tid til å utvikle kompetansen (NOU, 2015:8).

I følge Hargreaves og Fullan kan det å bruke aksjonsforskningsstrategien bidra til en «push and pull» som kan føre med seg positive resultater i en organisasjon (Hargreaves & Fullan, 2014). Aksjonsforskning vil bidra til at man går fra individuell læring til kollektiv læring siden lærerne blir påvirket av hverandre gjennom refleksjonene og erfaringsutvekslingen i

aksjonsmøtene. Aksjonslæring kommer dermed til sin rett i kollegalæring. Aksjonene, og de forpliktende avtalene, førte til at læreren fikk tid til å lære nytt verktøy og prøve verktøyet ut i egen undervisning.

Kunnskapsutviklingen og kunnskapsanvendelsen ble tydelig for lærerne i utvalget som deltok i aksjonsforskningen deres aktiv deltagelse i aksjonenes faser planlegging, handling med observasjon og refleksjon. Forskningsprosessen, som innebar mye refleksjon og erfaringsutveksling, har virket inn på utviklingen av deltageres kompetanseutvikling. Utvalget fortalte at aksjonsforskning førte til en bedre substans når en fordypet seg i et bestemt digitalt verktøy utfra eget fag, elevgruppe og digital kompetanse og medførte at man også tenkte mer helhetlig i planleggingen av undervisningen. Disse «forpliktende avtalene» i aksjonene mente lærerne hadde bidratt til økt læring og strategien kan dermed være et godt utgangspunkt for å drive kompetanseutvikling.

6.2 Avsluttende refleksjon

Da jeg bestemte meg for å forske på egen arbeidsplass, som fersk aksjonsforsker, visste jeg egentlig ikke hva jeg gikk til. Hva krevde denne undersøkelsen av meg? Jeg var klar over at en utfordring innebar nærhet til utvalget samtidig som jeg skulle ha en distanse til utvalget. Jeg måtte være bevisst min væremåte overfor mine medforskere.

Jeg visste også at det var jeg som måtte trekke i trådene og ha kontroll på at prosessen gikk fremover. Dette førte til at jeg havnet i såkalte dilemmasoner flere ganger i løpet av prosessen, og da handlet det om å ha riktig fokus og takle dilemmaene på en profesjonell og fornuftig måte. Min dobbeltrolle som forsker i løpet av aksjonsforskningen ført dessuten til en gjensidig kunnskapsutvikling der jeg har lært av utvalget og de har lært av meg.

Tiden «løp nesten ifra meg» under arbeidet med masteroppgaven, og underveis i prosessen ble det derfor nødvendig å gjøre noen justeringer. Jeg merket blant annet at gjennomføringen av aksjon 2 og 3 tok kortere tid enn den første aksjonen siden utvalget kjente til prosessen fra før. Både samtalene og refleksjonene kom raskere i gang i refleksjonsmøtene i de to siste aksjonene.

Et annet dilemma, som oppstod i forbindelse med min aksjonsforskning og de mange møtepunktene, er at det ble store datamengder å håndtere. I tillegg var jeg usikker på hva jeg skulle velge ut for videre drøfting, og hvordan funnene skulle presenteres på en god måte. Dette er en av utfordringene jeg som kvalitativ forsker står overfor da jeg var alene om de

valgene. Andre forskere vil ikke nødvendigvis ha lagt vekt på de samme forholdene eller gjort de samme valg og konklusjoner, men jeg har prøvd å begrunne de valgene jeg har gjort.

Informantene har også fått tilbud om å lese oppgaven.

Som tidligere nevnt har jeg i denne masteroppgaven gradvis dreiet fokus bort fra hva lærerne innehar av digital kompetanse og hva de har behov for å kunne. Etter hvert i forskningsarbeidet ble det mer fokus på hvordan lærere faktisk ønsker å lære. Dette er antagelig det viktigste resultatet av den prosessen som jeg og utvalget har vært en del av. Hvordan kan jeg overføre denne erfaringen til min egen skole og arbeidsplass? Jeg mener dette er en modell som kan brukes i forbindelse med kompetanseutvikling for alle lærerne i en organisasjon. Spørsmålet er hvem som skal drive dette utviklingsarbeidet. For det er vesentlig at noen er driveren av prosessen og at den som får denne lederrollen vet at det er en krevende oppgave. En ting er å lede et utvalg bestående av få lærere; en annen ting er å være den som skal drive utviklingsarbeidet for en hel organisasjon. Kanskje trenger vi flere til å lede og drive et så omfattende og viktig utviklingsarbeid?

6.3 Veien videre

Funnene mine viser at lærerne ønsker mer tid og rom til å dele egne erfaringer om bruk av IKT i undervisningen og at utvalget lærer best ved å samarbeide med kollegaer. En videre forskning innen området kan da være å kartlegge hvilke møteplasser lærerne egentlig har i en hektisk skolehverdag.

Spørsmålene er hvor mye tid har lærerne til å planlegge IKT-bruk og nye metoder samt til å diskutere egne erfaringer på området? Er skolen organisert og tilrettelagt for nyttige samarbeidsformer og god utnytting av IKT-kunnskap og kompetanse? Er det lagt til rette for refleksjon over og evaluering av egen digital praksis?

Dersom skolen skal bli en mer lærende organisasjon så betyr ikke det nødvendigvis at skolen må ut og skaffe seg så mye mere kunnskap. Vel så viktig blir det å finne teknikker eller strategier som bedre kan dra nytte av all den kunnskapen som allerede eksisterer i organisasjonen og blant lærerne som sådan.

Litteraturliste

- Almås, A. G. (2016). "Jeg gjør det jeg tror på...". I I. Helleve, A. G. Almås, & B. Bjørkelo, *Den digitale lærergenerasjonen. Utfordringer og muligheter* (ss. 65-82). Oslo: Gyldendal.
- Almås, A. G., & Lund, T. (2007). IKT – nye muligheter for interaksjon i aksjonsforskning? *Fou i praksis*. Hentet fra <http://tapir.pdc.no/pdf/FOU/2007/2007-02-2.pdf>
- Argyris, C., & Schön, D. (1996). *Organizational learning II. Theory, Method and Practice*. USA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Baltzersen, R. K. (2014, november). *Praksisveilederen i skole*. Hentet fra Pressbooks: <http://praksisveilederen.pressbooks.com/chapter/kapittel-21-aksjonslaering/>
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Fagernes: Det Norske Samlaget.
- Bjørndal, C. R. (2004). Refleksivitet omkring aksjonsforskerens påvirkning. I T. Tiller, *Aksjonsforskning i skole og utdanning* (ss. 117-141). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Dale, E. L. (1997). *Etikk for pedagogisk profesjonalitet*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Damsgaard, H. L. (2010). *Den profesjonelle lærer*. Latvia: Cappelen Akademisk Forlag.
- Darling-Hammond, L., & Richardson, N. (2009, Februar). Teacher Learning: What matters? *Educational Leadership*, 66(5), ss. 46-53. Hentet fra <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=785c5c38-1f62-4720-ac0e-d84fb05043db%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4109>
- Dysthe, O. (2001). Om Samanhengen mellom dialog, samspel og læring. I O. Dysthe, *Dialog, samspel og læring* (ss. 9-30). Oslo: Abstrakt forlag as.
- Egeberg, G., Gudmundsdóttir, G. B., Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H., & Tømte, K. (2012). *Monitor 2011 Skolens digitale tilstand*. Senter for IKT i utdanningen. Hentet fra <https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor2011.pdf>
- Ekholm, M., Lund, T., Roald, K., & Tislevoll, B. (2010). Utvikling av skoler - et kunnskapsfelt i bevegelse. I M. Ekholm, T. Lund, K. Roald, & B. Tislevoll, *Skoleutvikling i praksis* (ss. 20-34). Oslo: Universitetsforlaget.
- Engelien, K., Johannessen, M., & Nore, H. (2011). Læringslandskap i endring- en utfordring for skoleutvikling. I O. Erstad, & T. E. Hauge, *Skoleutvikling og digitale medier - kompleksitet, mangfold og læring* (ss. 211-230). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen*. Oslo : Universitetsforlaget.

- Erstad, O., & Hauge, T. E. (2011). Skoleutvikling og digitale medier - et forskningsfelt i støpeskjeen. I O. Erstad, & T. E. Hauge, *Skoleutvikling og digitale medier - et forskningsfelt i støpeskjeen* (ss. 11-27). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- European Schoolnet. (2013). *Survey of Schools: ICT in Education*. Luxembourg: European Commi. Hentet fra http://www.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=9be81a75-c868-4558-a777-862ecc8162a4&groupId=43887
- Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. (2009). *Hvordan lykkes med utviklingen av digital kompetanse i videregående skole?* Hentet fra http://www.itu.no/filestore/Rapporter_-_PDF/ITUs_inspirasjonsseminar_rapport.pdf
- Furu, E. M. (2013). Lærerstudenten som aksjonslærer i klasserommet. I M. Brekke, & T. Tiller, *Læreren som forsker. Innføring i forskningsarbeid i skolen* (ss. 45-61). Oslo: Unoversitetsforlaget.
- Hargreaves, A. (2005). Educational change takes ages: Life, career and generational factors in teachers' emotional responses to educational change. *Teaching and Teacher Education*, ss. 967-983. Hentet fra <http://ezproxy.hsh.no:2083/science/article/pii/S0742051X05000831>
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2014). *Arbeidskultur for bedre læring i alle skoler*. Oslo: Kommuneforlaget AS.
- Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Gudmundsdóttir, G. B., Loftsgarden, M., & Loi, M. (2013). *Monitor 2013 Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen*. Oslo: Senter for ikt i utdanningen.
- Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H., Kløvstad, V., & Berge, O. (2009). *ITU Monitor 2009 Skolens digitale tilstand*. Oslo: UiO.
- Helstad, K. (2013). Kunnskapsutvikling blandt lærere i videregående skole. En studie av et skoleutviklingsprosjekt om skriving i og på tvers av fag (Doktorgradsavhandling fra Universitetets i Oslo). Oslo. Hentet fra <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/36829/dravhandling-helstad.pdf?sequence=4>
- Hiim, H. (2010). *Pedagogisk aksjonsforskning*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- IEA. (2006). *Second Information Technology in Educational Studies*. Amsterdam: IEA. Hentet fra http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES_2006_Technical_Report.pdf

- Irgens, E. (2007). *Profesjon og organisasjon*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Irgens, E. (2015, Januar 28). *Fra gode intensjoner til organisatorisk kunnskap [Videoklipp]*. Hentet fra NTNU-Open video: <https://www.youtube.com/watch?v=Cycerrgg3Ec>
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jenssen, E., & Roald, K. (2012). Skolen som organisasjon og arbeidsfellesskap. I M.-B. Postholm, P. Haug, E. Munthe, & R. Krumsvik, *Lærere i skolen som organisasjon* (ss. 119-135). Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1)*, ss. 60-70.
- Krokan, A. (2012). *Smart læring. Hvordan IKT og sosiale medier endrer læring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Krumsvik, R. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R. (2009). Ein ny digital didaktik. I H. Otnes, *Å være digital i alle fag* (ss. 227-254). Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R. (2014 a). *Forskningsdesign og kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Krumsvik, R. (2014 b). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Krumsvik, R. J., & Jones, L. Ø. (2007). Digital kompetanse og tilpasset opplæring. I Rune, & R. J. Krumsvik, *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen* (ss. 114-139). Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R. J., Ludvigsen, K., & Urke, H. B. (2011). *Klasseleing ig IKT i vidaregåande opplæring*. Bergen: UiB/DLC. Hentet fra http://folk.uib.no/pprrk/Forskningsrapport_klasseleing_og_IKT.pdf
- Krumsvik, R., Egelanddal, K., Sarastuen, N., Jones, L., & Eikeland, O. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte i videregående opplæring(SMIL)*. Hentet fra Kommunesektorens organisasjon: http://www.ks.no/PageFiles/41685/Sluttrapport_SMIL.pdf
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Lund, T. (2011). Skoler i nettverk - dialogkonferanser som læringsarena. I O. Erstad, & T. E. Hauge, *Skoeutvikling og digitale medier -komplekitet, mangfold og ekspansiv læring* (ss. 161-179). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

- Lund, T., Postholm, M. B., & Skeie, G. (2010). *Forskeren i møte med praksis*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Lysø, I., Stensaker, B., Aamodt, P., & Mjøen, K. (2011). *Ledet til ledelse. Nasjonal rektorutdanning i grunn- og videregående skole i et internasjonalt perspektiv*. Utdanningsdirektoratet. Oslo: NIFU. Hentet fra http://www.udir.no/globalassets/upload/rapporter/2011/5/rektorutdanningen_delrapport1.pdf
- Madsen, J. (2004). Sosiokulturell forskningstradisjon, aktivitetsteori og aksjonsforskning som gjensidige støttespillere. I T. Tiller, *Aksjonsforskning i skole og utdanning* (ss. 143-162). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Malterud, K. (2012). *Fokusgrupper som forskningsmetode for medisin og helsefag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- McNiff, J. (2013). *Action Research. Principles and practice*. Cornwall: Routledge.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2008). Technological Pedagogical Content Knowledge. *Annual Meeting and the American Educational Research (AERA)*, (ss. 24-28). New York.
- NOU. (2014:7). Elevenes læring i fremtidens skole. Oslo. Hentet fra <http://nettsteder.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2014/09/NOU201420140007000DDDDPDFS.pdf>
- NOU. (2015:8). *Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo. Hentet fra <https://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2015/06/NOU201520150008000DDDDPDFS.pdf>
- Overland, B. (2009). *Pedagogisk dannelse og skoleutvikling*. Otta: Cappelen Akademisk Forlag.
- Postholm, M. (2007). Interaktiv aksjonsforskning: Forskere og praktikere i gjensidig bytteforhold. I M. Postholm, *Forsk med! Lærere og forskere i læringsarbeid*. Oslo: Damm.
- Postholm, M. (2010). *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Postholm, M., & Jacobsen, D. (2011). *Læreren med forskerblikk. Innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Høyskoleforlaget: Kristiansand.
- Postholm, M., & Moen, T. (2009). *Forsknings- og utviklingsarbeid i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget AS.

- Repstad, P. (2007). *Mellom nærhet og distanse. Kvalitative metoder i samfunnsfag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rørnes, K. (2013). Dialogseminaret - knutepunkt og arena for FoU i lærerutdanningen. I M. Brekke, & T. Tiller, *Læreren som forsker. Innføring i forskningsarbeid i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Schulman, L. S. (1997). Disciplines of Inquiry in Education: An Overview. I R. M. Jaeger (Ed.), *Complementary methods for researchers in education (2nd. ed.)*. (ss. 3-19). Washington, D.C.: American Education Research Association. Hentet oktober 2015 fra <http://www.indiana.edu/~educy520/readings/shulman97.pdf>
- Senge, P. M. (1999). *Den femte disiplinen: kunsten å utvikle den lærende organisasjonen*. Oslo: Egmont Hjemmets bokforlag.
- Senter for IKT i utdanningen. (2013). *Teknologiske framtidsutsikter. Norsk skole i 2013-2018. En regional analyse fra MNC Horizon Project*. Oslo. Hentet fra https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/bokmal_horizon_web_1.pdf
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), ss. 4-14. Hentet fra <http://www.jstor.org/stable/1175860>
- St.meld. nr.11. (2009). Læreren Rollen og utdanningen. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/dce0159e067d445aacc82c55e364ce83/no/pdfs/stm200820090011000dddpdfs.pdf>
- St.meld. nr.31 (2007-208). (2008). Kvalitet i skolen. Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/806ed8f81bef4e03bccd67d16af76979/no/pdfs/stm200720080031000dddpdfs.pdf>
- Steen-Olsen, T., & Eikseth, G. A. (2007, 1). Utfordringer og dilemmaer i starten av et aksjonsforskningsprosjekt. *FoU i praksis*, ss. 25-43. Hentet fra <http://tapir.pdc.no/pdf/FOU/2007/2007-01-3.pdf>
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper*. Oslo: Cappelen Forlag AS.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tiller, T. (2004). *Aksjonsforskning I skole og utdanning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.
- Tiller, T. (2013). Å forske i skolens hverdag. I M. Brekke, & T. Tiller, *Læreren som forsker. Innføring i forskningsarbeid i skolen* (ss. 27-43). Oslo: Universitetsforlaget.
- Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

- Utdanningsdirektoratet. (2008). *En lærende skole. Artikkel 5*. Hentet fra http://www.udir.no/Upload/skoleutvikling/Artikkelstafett/Utvikle_en_organisasjon.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. . Hentet fra http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK_grf_2012.pdf?epslanguage=no
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Digitale ferdigheter for alle? Norske resultater fra ICILS 2013*. Hentet fra <http://www.udir.no/Upload/Rapporter/2014/2ICILS-rapport%20TRYKK.pdf>
- Vygotsky, L. (1978). *The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wadel, C. (2002). *Læring i lærende organisasjoner*. Flekkefjord: Seek AS.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Psychology and Psychiatry*. 17, ss. 89-100.

Vedlegg

Vedlegg 1 Intervjuguide for intervjuet med lærerne

Tema: «Digital kompetanse og profesjonell utvikling».

Problemstilling: *Hvordan kan skolen videreutvikle lærernes digitale kompetanse?*

Informantenes bakgrunn: Alder. Ansiennitet/år som lærer. Formell digital kompetanse?

Forskningsspørsmål	Intervjuspørsmål
Hvordan beskriver lærerne sin IKT-kompetanse?	En lærers arbeid kan kort deles i forberedelse av undervisning, undervisningsøkta og etterarbeid. Forberedelse til undervisningsøkten: 1. Bruker du teknologi når du planlegger undervisning? 2. Er læringsplattformen et viktig redskap for deg? Undervisningsøkten: 3. Fortell hvordan du bruker tavla når du underviser? 4. Bruker du andre hjelpemiddel i timene? 5. Hvordan sette du elevene i gang med å jobbe? Etterarbeid: 6. Hvordan jobber du med elevene sine innleverte oppgaver? 7. Hva leverer de inn?
Hvilken IKT-kompetanse mener lærerne de har behov for å kunne mer om?	8. Er du fornøyd med din digitale kompetanse? 9. Er det noe som mangler? 10. Hvor har du lært alt dette? - Formell utdanning - Eksterne/interne kurs/workshop - Kollegaveiledning - På egen hånd 11. Hvordan kan du øke din kompetanse på det/de områdene?
Hva mener lærerne skolen gjøre for å utvikle deres kompetanse?	12. Hvordan foregår IKT-opplæringen på denne skolen? 13. Synes du at det du lærer er viktig? 14. Hva kan skolen gjøre for å utvikle din IKT-kompetanse? 15. Hvilke endringer må til? 16. Hvordan kan vi utvikle skolen videre?

Lyddopptak benyttes og samtalen blir transkribert.

Informasjon og samtykkeerklæring

Forespørsel om å delta i et studie der intervju og observasjon skal tas i bruk i forbindelse med en masteroppgave.

Jeg er masterstudent i IKT i læring ved Høgskolen Stord/Haugesund og skal dette studieåret avslutte masteroppgaven. Temaet for studien er Digital kompetanse og profesjonell utvikling og målet for oppgaven er hvordan skolen kan videreutvikle lærerens digitale kompetanse. Studien er lagt opp som en aksjonsstudie og utvalget skal bestå av lærere på en videregående skole der forskningen i sin helhet vil bli knytt opp til. Tre aksjoner skal foregå mellom november 2015 og februar 2016.

Problemstillingen er *Hvordan kan skolen videreutvikle lærerens digitale kompetanse?* For å få svar ønsker jeg å intervju 4 lærer om hvordan de beskriver sin IKT-kompetanse, hvilken IKT-kompetanse de har behov for å kunne mer om og hva skolen kan gjøre for å utvikle lærerens kompetanse. I tillegg ønsker jeg å observere de samme lærerne i klasserommet for å se hvordan de bruker IKT i undervisningen (som en del av aksjonene).

Intervjuene og observasjonene blir holdt konfidensielt og gjort anonyme. Det vil ta omtrent 45 minutter hver seg og vi blir enige om når gjennomføringen skal foregå. Jeg ønsker å bruke lydopptaker og notere under intervjuene og observasjonene. Samtalene blir transkribert til tekst. Teksten vil bli oversendt til godkjenning før publisering og all data blir slettet når prosjektet er avsluttet i juni 2016. I tillegg til intervju og observasjon skal vi sammen bli enige om hva vi skal sette som mål for hver aksjon og sammen kartlegge erfaringene.

Deltagelsen er frivilling og samtykket kan trekkes tilbake så lenge studien pågår uten å måtte oppgi grunn.

Studien er meldt til Personvernforbundet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Hvis du har spørsmål så kan dere ta kontakt med meg på mobil XXXXXXXX eller ved å sende en e-post marianne-aasprong.brekke@bfk.no. Du kan også ta kontakt med veileder Aslaug Grov Almås via mobil XXXXXX eller e-post aslaug.almas@hsh.no

Dersom du har lyst til å være med på dette er det fint om du skriver under på denne vedlagte samtykkeerklæringen og returnerer den til meg.

Mvh Marianne Aasprong Brekke
Professor Daaesgt.7
3043 Drammen

Informasjon og samtykkeerklæring for informantene (lærer)

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og ønsker å delta i studien «Digital kompetanse og profesjonell utvikling».

Dato

Navn.....

Mobil

Vedlegg 3 Kvittering fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Aslaug Grov Almås

Avdeling for lærerutdanning og kulturfag Høgskolen Stord/Haugesund

Klingenbergvegen 8

5414 STORD

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

Vår dato: 26.10.2015

Vår ref: 45263 / 3 / LT

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 20.10.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

45263

Digital kompetanse og profesjonell utvikling. Hvordan kan skolen videreutvikle lærerens digitale kompetanse?

Behandlingsansvarlig

Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens øverste leder

Daglig ansvarlig

Aslaug Grov Almås

Student

Marianne Aasprong Brekke

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, 10.11.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen
Katrine Utaaker Segadal

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77