

MASTEROPPGAVE
Masterstudium i digital læringsdesign
Mai 2023

Bruk av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad i barneskolen

Kristina Snerling Simensen



OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Sammendrag

Denne studien ser på hvordan ressursgrupper kan benyttes i det første året av en 1:1 implementering av iPad i barneskolen. Bakgrunnen for studien er den stadig økende digitaliseringen i norsk skole. Store handlingsrom for skoleledelsen knyttet til skolenes overordnede digitale praksis og pedagogisk veiledning av personalet, kan medføre utfordringer og variasjoner knyttet til den digitale implementeringen. I utviklingsarbeidet for digital kompetanse i skolen gir Utdanningsdirektoratet en anbefaling om at det kan opprettes en pedagogisk utviklingsgruppe med representanter fra ledelsen, pedagoger fra flere trinn og andre viktige ressurspersoner, som kan lede og organisere utviklingsarbeidet (Utdanningsdirektoratet, 2020). Hensikten med studien er å bidra til en økt forståelse av hvordan man kan gjennomføre implementeringen av digitale enheter i skolen ved bruk av ressursgrupper.

Studiens teoretiske rammeverk tar utgangspunkt i Meyers, Durlak og Wandersmans rammeverk for kvalitetsimplementering, og Rogers teori om adopsjonskategorier.

Dette er en kvalitativ studie som benytter semistrukturert intervju. Det ble gjennomført fem intervjuer med fem lærere som har vært medlem av skolens ressursgruppe i 1:1 implementering av iPad ved fem ulike Osloskoler. Intervjuene hadde som hensikt å få frem lærernes erfaringer og opplevelse om bruk av ressursgrupper i det første året av implementeringen. Intervjuene ble transkribert, og kodet med utgangspunkt i Meyers, Durlak og Wandersmans rammeverk for kvalitetsimplementering.

Resultatene viser at ressursgrupper med en gjennomtenkt organisering og opplæring før implementeringen begynner, kan bidra som endringsagenter i implementeringen. I selve implementeringen kan det være hensiktsmessig å benytte ressursgruppen i arbeidet med å gi teknisk assistanse, opplæring og veiledning for lærere som skal ta i bruk den nye teknologien. Det anses også som viktig at ressursgruppen gjennomfører prosessevalueringer og legger til rette for støttende tilbakemeldingsmekanismer. Resultatene fra studien viser at det kan være en tidkrevende og økonomisk utfordrende prosess dersom ressursgrupper benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter. For å sikre en effektiv implementering kan det derfor være nyttig at tidsmessige og økonomiske rammer, visjon og innhold i implementeringen er på plass og inkluderes i en implementeringsplan.

Forord

Da jeg begynte i læreryrket som adjunkt i 2015, var skolens digitale hverdag ganske ulik det den er i dag. Min lærerhverdag har gått fra booking av PC-skap og inspeksjonsplaner på personalrommet, til 1:1 dekning av digitale enheter og heldigitale løsninger. Personlig var jeg med som en del av skolens ressursgruppe når min skole skulle innføre iPad til alle lærere og elever. Jeg husker at jeg kjente på mye usikkerhet knyttet til denne prosessen. Derfor har det vært utrolig spennende at jeg i denne oppgaven har hatt mulighet til å fordype meg i noe jeg ser på som et så interessant og relevant tema.

Arbeidet med masterprogrammet Digital Læringsdesign ved OsloMet har vært en svært lærerik prosess, som har gitt meg kompetanse som er nyttig for min lærerhverdag og som digital veileder i Osloskolen. Samtidig har det vært fire krevende år å kombinere masterstudiet ved siden av full jobb.

Jeg vil rette en stor takk til mine dyktige veiledere Eli Gjølstad og Kristina Johnsdatter Andreassen. Med deres konstruktive tilbakemeldinger, støtte og tålmodighet, har jeg klart å ferdigstille oppgaven.

Jeg vil takke informantene for at dere satt av tid til å dele deres erfaringer. Deres bidrag og gode refleksjoner har gitt meg et rikt datamateriale som har gjort denne oppgaven mulig.

Jeg vil takke venner, kolleger og familie for at dere har vært gode støttespillere disse årene, og for at dere har vist forståelse for de periodene masteroppgaven har vært min førsteprioritet. Til slutt vil jeg rette en takk til min samboer Marius, som har vært min største støttespiller gjennom denne prosessen. Jeg setter stor pris på din tålmodighet de timene du har hørt meg prate om masteroppgaven og spurt om råd.

Oslo, mai 2023

Kristina Snerling Simensen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Forord	3
1 Innledning.....	6
1.1 Problemstilling.....	7
1.2 Forsknings spørsmål	7
1.3 Avgrensninger.....	8
1.4 Begrepsavklaring	8
1.5 Oppgavens struktur	9
2 Tidligere forskning	11
2.1 Litteratursøk	11
2.2 Digital infrastruktur	11
2.3 Profesjonell faglig utvikling	12
2.4 Profesjonsfaglig fellesskap	14
2.5 Ressursgrupper.....	15
3 Teoretisk rammeverk	17
3.1 Rammeverk for kvalitets implementering.....	17
Fase 1 – Innledende vurderinger.....	19
Fase 2 – Utarbeide struktur for implementering	21
Fase 3 – Pågående struktur i implementeringen	21
Fase 4 – Forbedre fremtidige prosesser.....	22
3.2 Diffusjonsprosessen	23
4 Metode	28
4.1 Metode for datainnsamling.....	28
4.2 Utvalg.....	29
4.3 Intervjuguide	30
4.4 Gjennomføring	33
4.5 Utarbeidelse av materiale	34
4.6 Reliabilitet.....	36
4.7 Validitet	36
4.8 Forskningsetikk.....	37
5 Empiri.....	39
5.1 Fase 1 – Innledende vurderinger	39

5.2 Fase 2 – Utarbeide struktur for implementering	43
5.3 Fase 3 – Pågående struktur i implementeringen	51
5.4 Fase 4 – Forbedre fremtidige prosesser	60
6 Diskusjon	61
6.1 Fase 1 – Innledende vurderinger	61
6.2 Fase 2 – Utarbeide struktur for implementering	66
6.3 Fase 3 – Pågående struktur i implementeringen	73
6.4 Fase 4 – Forbedre fremtidige prosesser	83
7 Oppsummering og konklusjon	84
7.1 Ressursgruppens organisering	84
7.2 Ressursgruppens oppgaver	85
7.3 Hvordan kan ressursgrupper benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen? ..	86
7.4 Studiens begrensninger og veien videre	86
Referanser	88
Vedlegg	90
Vedlegg 1 – «The Quality Implementation Framework»	90
Vedlegg 2 – Intervjuguide	91
Vedlegg 3 – Informasjonsskriv	97
Vedlegg 4 - Vurdering av behandling av personopplysninger	100

1 Innledning

De siste årene har det vært en økning i digitaliseringen i norsk skole. FIKS (2022a) sin oversikt over den digitale dekningen i Norges 100 største kommuner viser at 77% av grunnskoleelevene i Oslo kommune i 2022 hadde hver sin digitale enhet. De digitale enhetene som implementeres er enten PC eller iPad. I Regjeringens strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole presiseres det at barnehagestyrere og skoleledelse selv har ansvaret for planlegging, gjennomføring, vurdering og utvikling av barnehagenes og skolenes overordnede digitale praksis, og for pedagogisk veiledning av personalet (Kunnskapsdepartementet, 2023, s. 12). Dette medfører store handlingsrom, som kan by på utfordringer og variasjoner knyttet til implementeringen av de digitale enhetene.

Det kan være flere konsekvenser av å ikke lykkes med det digitale skiftet i skolen. Dette kommer frem i Regjeringens strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole. Der beskrives det hvordan barn og unges digitale kompetanse er sentral for deres faglige og sosiale utvikling, identitetsutvikling og for å kunne delta og bidra i videre utdanning, arbeid og samfunnsniv. Den digitale praksisen i skolen skal støtte opp om målene i læreplanverket og skape muligheter for alle. Samtidig skal elevene gjennom arbeidet med digitale ferdigheter og faglig innhold som teknologi, programmering og algoritmisk tenkning, oppnå digital kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2023, s. 22). Jeg tenker at en konsekvens av ulikheter i den digitale praksisen for skolene kan føre til ulike muligheter for elevene til å utvikle sine digitale ferdigheter, og til å henge med i et stadig mer digitalisert samfunn.

I sin artikkel «Utvikle digital kompetanse i skolen» har Utdanningsdirektoratet (2020) samlet kjennetegn på skoler som har lyktes med en varig endring av sin digitale praksis. Det kreves at ledelsen etablerer en tydelig organisering og ansvarsfordeling i utviklingsarbeidet, og at man jobber med dette systematisk over tid. En må gjennom utviklingsarbeidet etablere holdninger, kultur og forventninger til utprøving av digitale læremidler og verktøy. Samtidig må man skape eierskap til prosessen og forankre den i læreplaner, fag og praksis. Det er også viktig å sette forventninger til at lærere tester ut digital praksis sammen med elevene, og at det settes av tid til å dele erfaringer i profesjonsfellesskapet. Utdanningsdirektoratet (2020) anbefaler at det i utviklingsarbeidet opprettes en pedagogisk utviklingsgruppe med

representanter fra ledelsen, pedagoger fra flere trinn og andre viktige ressurspersoner, som kan lede og organisere utviklingsarbeidet. Det presiseres hvordan en slik gruppe er viktig for forankringen av utviklingsarbeidet i skolens personale, og for å utvide skoleledelsens kapasitet til å lede prosessen.

1.1 Problemstilling

Basert på økningen av digitale enheter i skolen og målet om at skoler skal lykkes i arbeidet med en varig endring og forbedring av sin digitale praksis, er hensikten med denne studien å bidra til økt forståelse for hvordan man kan gjennomføre implementeringen av digitale enheter i skolen.

Jeg har utarbeidet en problemstilling jeg ønsker å undersøke i denne masteroppgaven. Denne tar utgangspunkt i Utdanningsdirektoratet (2020) sin anbefaling om å opprette en pedagogisk utviklingsgruppe for å drive utviklingsprosessen av skolens digitale praksis. Jeg ønsker å se nærmere på hvordan ressursgrupper har blitt benyttet i 1:1 implementering av digitale enheter i skolen, og erfaringer rundt bruken av ressursgrupper i dette arbeidet. På bakgrunn av dette har jeg formulert følgende problemstilling:

Hvordan kan ressursgrupper benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen?

1.2 Forskningsspørsmål

Basert på denne studiens problemstilling, ønsker jeg å se nærmere på hvordan barneskoler har benyttet ressursgrupper aktivt i det første året av 1:1 implementeringen av iPad, og erfaringer knyttet til dette arbeidet. Det er formulert tre forskningsspørsmål som jeg ønsker å få svar på:

- 1) Hvordan kan ressursgrupper som benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter organiseres?
- 2) Hvilke oppgaver har ressursgrupper hatt knyttet til 1:1 implementering av iPad ved egen skole?

- 3) Hvilke erfaringer har medlemmer av ressursgrupper gjort seg rundt bruken av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad ved egen skole?

1.3 Avgrensninger

FIKS (2022b) presenterer en oversikt over digitale enheter i grunnskolen med data hentet fra Grunnskolens Informasjonssystem (Utdanningsdirektoratet, 2022). Oversikten viser at det i større grad er barneskoler som implementerer iPad, mens ungdomsskolene i større grad implementer PC. Siden barneskolene i større grad velger iPad som digital enhet i 1:1 klasserommet, avgrenses oppgaven til å kun gjelde implementering av iPad som digital enhet i barneskolen.

En implementeringsprosess er både tidkrevende og kompleks, og kan gjerne strekke seg over flere år. Derfor er det gjort en avgrensning av studien til å gjelde ressursgruppers arbeid i det første året av implementeringen. Det første implementeringsåret blir i denne studien definert som det året skolene får 1:1 dekning med iPad.

1.4 Begrepsavklaring

1:1 klasserommet blir beskrevet som et læringsmiljø der hver elev har fått tildelt sin egen digitale enhet fra skoleeier som de bruker i det fysiske klasserommet, og som de kan ta med seg hjem (Gilje et al., 2020, s. 2-3).

Digitale enheter er fysiske enheter som benyttes for å opprette, dele, kommunisere, analysere og administrere innhold. Eksempler på slike verktøy er iPad, PC, Mac og Chromebook (Utdanningsdirektoratet, 2021).

Digitale verktøy er programvarer eller plattformer som i utgangspunktet ikke er utviklet for bruk i læringsarbeidet, men brukes som verktøy med funksjonalitet for å skape, bearbeide, lagre eller dele. Eksempler er bruk av ulike redigeringsprogram for medieinnhold som tekst, tall, lyd, film, bilder, samhandlingsverktøy og presentasjonsverktøy (Utdanningsdirektoratet, 2021). App (applikasjon) blir også benyttet som et begrep for digitale verktøy videre i oppgaven.

Profesjonsfaglig fellesskap blir i overordnet del av læreplanverket omtalt som en arena der lærere, ledere og øvrige ansatte reflekterer over felles verdier og videreutvikler skolens praksis. Det er i det profesjonsfaglige fellesskapet lærere og ledere utvikler sin faglige, pedagogiske, didaktiske og fagdidaktiske dømmekraft i dialog og samhandling med kolleger. Det skal i fellesskap reflekteres over verdivalg og utviklingsbehov, støttet av forskning, erfaringsbasert kunnskap og etiske vurderinger som grunnlag for målrettede tiltak. Ved å etablere gode strukturer for samarbeid, støtte og veiledning mellom kolleger og på tvers av skoler, fremmes en delings- og læringskultur i organisasjonen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 19-21).

Ressursgruppe blir i denne oppgaven brukt som en betegnelse på et profesjonelt læringsfellesskap, der lærere gjennom samarbeid bidrar med å utvikle skolens digitale praksis. I sin fagartikkel om profesjonelle læringsfellesskap beskriver Helstad (2014, s. 72) hvordan profesjonelle læringsfellesskap bygger på en tanke om at lærere gjennom samarbeid kan oppnå mer i felleskap enn om de arbeider alene, og at dette samarbeidet kan bidra til å utvikle praksis gjennom en forskende tilnærming.

Endringsagenter blir i denne studien definert etter Stuart et al. (2009) sin beskrivelse av ildsjeler. Stuart et al. (2009, s. 734) beskriver ildsjeler som personer som aktivt og entusiastisk promoterer og sikrer implementeringen av innovasjonen. Ildsjelene kan kommunisere en tydelig visjon for implementeringen, viser entusiasme, demonstrerer forpliktelse og støtter andre i innføringen.

1.5 Oppgavens struktur

Kapittel 1 - Innledning

Innledningsvis er oppgavens problemstilling, forskningsspørsmål, avgrensninger og begrepsavklaring av sentrale begreper presentert.

Kapittel 2 – Tidligere forskning

I kapittel 2 gis en presentasjon av hva tidligere forskning sier om suksesskriterier ved implementering av digitale enheter i skolen og profesjonelle læringsfellesskap.

Kapittel 3 – Teoretisk rammeverk

I dette kapitlet presenteres oppgavens teoretisk rammeverk som tar utgangspunkt i Meyers, Durlak og Wandersmans rammeverk for kvalitetsimplementering. I tillegg presenteres teori for diffusjonsprosessen og Rogers modell for adopsjonskategorier.

Kapittel 4 – Metode

I dette kapitlet beskrives og redegjøres det for valg knyttet til forskningsprosessen og oppgavens metodiske tilnærming. Dette innebærer valg av metode, forberedelser, datainnsamling, organisering og bearbeiding av innsamlet data. I denne delen vil studiens kvalitet og etiske betraktninger også bli drøftet.

Kapittel 5 – Empiri

I kapittel 5 vil funnene fra datamaterialene som er innhentet bli presentert med utgangspunkt i Meyers, Durlak og Wandersmans fire faser i rammeverket for kvalitetsimplementering.

Kapittel 6 – Diskusjon

Her vil studiens empiri vurderes og drøftes i lys av eksisterende forskning og det teoretiske rammeverket for oppgaven.

Kapittel 7 – Oppsummering og konklusjon

I dette kapitlet vil drøftinger fra kapittel 6 benyttes til å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Til slutt vil studiens begrensninger og videre forskning belyses.

2 Tidligere forskning

Jeg vil først redegjøre for hvordan søkene etter tidligere forskning er gjennomført og organisert. Deretter presenteres relevante studier knyttet til suksesskriterier ved 1:1 implementering av digitale enheter i skolen. Funnene deler suksesskriterier ved 1:1 implementering av digitale enheter i skolen videre inn i tre deler: 1) Digital infrastruktur, 2) Profesjonell faglig utvikling og 3) Profesjonsfaglig fellesskap. På bakgrunn av oppgavens forskningsspørsmål som retter seg mot bruk av ressursgrupper blir det også presentert hva forskning sier om bruken av slike profesjonelle læringsfellesskap i skolen.

2.1 Litteratursøk

To strategier ble benyttet i søkene. Den første strategien gikk ut på å gjennomføre strukturerte søk i søkemotorene Google Scholar og EBSCOhost. Søkene ble gjort i databasene ERIC, Teacher Reference center og Education source. I disse søkene ble det benyttet varianter av flere søkeord i ulike grupperinger. Søkeordene som ble benyttet var implementation, tablet, iPad, success criteria, success factors, elementary school, primary school, professional learning community. Søkene inkluderte artikler publisert fra 2010 – 2022, kvalitative studier gjennomført på barneskoler og studier som omhandler 1:1 implementering av digitale enheter som iPad, PC og Chromebook. Søkene ekskluderte rene kvantitative studier og studier som ikke omhandler 1:1 implementering. Den andre strategien innebar å finne relevante forskningsrapporter ved å lese tidligere masteroppgaver med samme forskningsfelt, og lete etter forskning som kunne være relevant for denne studien.

2.2 Digital infrastruktur

Flere studier viser til hvordan den digitale infrastrukturen er en viktig faktor i et implementeringsarbeid av digitale enheter i skolen, og at manglende digital infrastruktur kan føre til problemer for lærerne som skal ta dem i bruk (Corey, 2019; Demski, 2012; Thompson, 2017). I sin studie beskriver Thompson (2017) nøkkelfaktorer for en suksessfull

1:1 og BYOD implementering. Studien gir et innblikk i hvordan infrastruktur og internettilkobling er en viktig del av 1:1 implementeringen, og hvordan digitale enheter som ikke fungerer optimalt går ut over effektivitet og læring.

Corey (2019, s. 309) har i sin studie sett på implementering av iPad i en barneskole. I denne studien kommer det frem at god og effektiv bruk av teknologi i planlegging og undervisning er avhengig av å ha en stabil internettkapasitet som bidrar til at lærere og elever har tilgang på de verktøyene de trenger, og har mulighet til å bruke disse effektivt. utfordringer ved skolens infrastruktur kan for eksempel dreie seg om internettkapasitet og tilgang, i tillegg til mangel på et tilstrekkelig antall tilgjengelige enheter. Dette underbygges av Demski (2012, s. 52), som i sin studie ser på hvordan rektorers handlinger kan føre til en vellykket implementering av læringsteknologi. Studien beskriver hvordan det i en implementeringsprosess er viktig å sikre at alle ansatte har tidlig og lik tilgang til samme type digitale enheter som elevene kommer til å bruke.

Videre presiserer Corey (2019, s. 310) i sin studie at det er behov for å gi teknisk støtte til lærere og elever på tross av god internettilgang, infrastruktur, digitale enheter og nødvendige verktøy. Teknisk støtte innebærer å sikre at det ikke oppstår tekniske problemer med de digitale enhetene, slik at lærere og elever kan undersøke og utforske apper og programmer for bestemte bruksområder i trygge rammer. Teknisk støtte blir av lærere i Coreys studie identifisert som en kritisk komponent for en vellykket 1:1 implementering.

2.3 Profesjonell faglig utvikling

Forskningsrapporter peker på hvordan en profesjonell faglig utvikling av lærerne, i forbindelse med teknisk og pedagogisk bruk av digitale verktøy, er en viktig faktor for en suksessfull implementering (Corey, 2019; Frazier et al., 2019; Jelen, 2014; Khalid et al., 2014; Thompson, 2017). Ifølge Corey (2019, s. 310-311) er det å legge til rette for profesjonell faglig utvikling, for at lærerne skal kunne utvikle sine profesjonsfaglige digitale ferdigheter, en tidkrevende og viktig prosess. Blant annet er faglig utvikling nødvendig for å utvikle lærernes evner og ferdigheter, og sørge for at de blir eksperter på sitt felt. Dette understøttes av Thompson (2017, s. 18) som beskriver at det er en viktig del av 1:1

implementeringen å legge til rette for faglig utvikling og forberede lærerne på endringen som kommer.

Flere forskningsrapporter viser også at det er viktig at lærerne får ytterligere opplæring, om de skal oppleve mestring når de tar i bruk de digitale enhetene i klasserommet (Corey, 2019; Frazier et al., 2019; Jelen, 2014; Khalid et al., 2014). Frazier et al. (2019, s. 31) beskriver i en studie som omhandler det andre året av implementeringen av iPad i barneskolen, viktigheten av aktiv innsats for å hjelpe lærere å tilegne seg kunnskaper om hvordan de best kan bruke nye digitale enheter i klasserommet. Dette støttes av Jelen (2014, s. 86), som beskriver hvorfor det er nyttig for lærere å få råd og hjelp med teknologien, for å få mest mulig ut av bruken med ulike elevgrupper. Videre presiserer Khalid et al. (2014, s. 271) at for å få til en god 1:1 implementering av digitale enheter, kreves det utvikling av lærernes kunnskap og ferdigheter om den spesifikke digitale enheten, digital pedagogikk, og digital klasseromsledelse. Når det kommer til viktigheten av tilstrekkelig opplæring av lærere, viser Corey (2019, s. 308) at det viktig at lærerne lærer seg å bruke og planlegge sin undervisning med verktøyene elevene skal bruke. Lærerne må vite hvordan verktøyene brukes gjennom å undersøke og utforske apper i bestemte bruksområder.

Ifølge Khalid et al. (2014, s. 272) er tid til profesjonell faglig utvikling en viktig faktor i implementeringen. For å oppnå effektivitet i bruken av de digitale enhetene kreves det at man bruker tid på teknologien og øver seg på de ønskede ferdighetene. Demski (2012, s. 52-53) presiserer hvordan det i hovedsak er rektors ansvar å gi tilstrekkelig med tid til faglig utvikling og ressurser for å støtte effektiv implementering av teknologi i klasserommet. Samtidig er det ifølge Corey (2019, s. 308) sjeldent nok tid i løpet av skoledagen for lærere til å lære å bruke, utforske eller undersøke de digitale enhetenes muligheter. Dette gjør det utfordrende for lærerne å gi praktiske instruksjoner til elevene om riktig bruk av de digitale enhetene, og lære dem hvordan de brukes.

Thompson (2017, s. 14) viser i sin studie at det bør tas høyde for lærernes ulike nivåer av ferdigheter i den profesjonelle utviklingen, og at man bør møte dem der de er. Dette underbygges blant annet av Frazier et al. (2019, s. 19) som viser til at det å differensiere instruksjoner og opplæring gir suksess i 1:1 implementeringen. I implementeringen bør det ifølge Demski (2012, s. 52) tas hensyn til lærernes ulike nivå av digitale ferdigheter og kunnskaper, og legges til rette for lærernes ulike holdninger til de nye digitale enhetene. En

må også ta hensyn til lærerne som har lavere grad av digitale ferdigheter og kunnskaper, og samtidig støtte tidlige brukere og innovatører i implementeringsprosessene.

2.4 Profesjonsfaglig fellesskap

I ulike sammenhenger nevner forskningsrapporter hvordan bruk av det profesjonsfaglige fellesskapet kan være en suksessfaktor i implementeringsprosessen (Corey, 2019; Frazier et al., 2019; McDonald, 2019). McDonald (2019, s. 11) presiserer i sin studie som omhandler visjon og implementeringsplan for digital implementering i skolen, at mange lærere sitter på mye erfaringer og kunnskap. Denne kunnskapen og disse erfaringene kan gjennom samarbeid og erfaringsdeling deles med resten av skolens lærere, og på denne måten løfte det samlede kunnskaps- og ferdighetsnivået for skolen. Studien viser at det er en interesse fra både skolens ledere og lærere, å la flere teknologierfarne lærere gi profesjonell læring til kolleger i både formelle og uformelle situasjoner.

Roald (2006, s. 150) viser til ideen om skoler som lærende organisasjoner, og at dette innebærer at man ser på utviklingsarbeid som kollektivt baserte læringsprosesser. I disse prosessene bør det legges vekt på kollektiv refleksjon knyttet til erfaringer og mulige løsninger for prosessen. Videre er det viktig at både lærerne og ledelsen har eierforhold til utviklingsarbeidet både i planleggings- og gjennomføringsfasen. Det er ulike måter å tilrettelegge for et profesjonsfaglig fellesskap på. Ifølge Frazier et al. (2019, s. 19) er et tiltak for å oppnå suksess i innføringen av de digitale enhetene, å la lærerne delta i samarbeidsaktiviteter som omhandler implementeringen. Her kan de dele erfaringer og lære av hverandre hvordan man kan koble bruken av de digitale enhetene med tradisjonell pedagogikk. Videre beskriver Corey (2019, s. 310) at det å legge til rette for et profesjonsfaglig fellesskap gjennom deling av erfaringer og samarbeid, kan gjøre lederne av implementeringen i stand til å identifisere løsninger for å møte hindringer som kan oppstå i implementeringen.

I en studie foretatt av Jelen (2014, s. 86) ser man på implementering av nettbrett i grunnskolen. I denne studien er det blitt gjort positive erfaringer ved å ha en pilotklasse som prøver ut de ulike digitale programmene, før de gjøres tilgjengelig for resten av skolens

lærere og elever. Lærere med ansvar for pilot-klassene kan bruke profesjonsfellesskapet til å dele sine erfaringer, før andre lærere og klasser får tilgang til de samme programmene. Det kan også være fordeler ved kun å ta i bruk ett program om gangen, slik at man ruller ut teknologien i et rolig tempo, klasse for klasse. Frazier et al. (2019, s. 31) beskriver implementering av digitale enheter i skolen som en tidkrevende prosess, og at det kan være fordelaktig å legge til rette for bruk av profesjonelle læringsfellesskap over tid.

2.5 Ressursgrupper

I denne studien blir ressursgrupper definert som profesjonelle læringsfellesskap. Ifølge Helstad (2014, s. 72) bygger profesjonelle læringsfellesskap på en antakelse om at lærere gjennom samarbeid og fellesskap kan utvikle sin praksis og oppnå mer enn om de jobber alene. Helstad beskriver hvordan skoler med profesjonelle læringsfellesskap har kjennetegn som gode samarbeidskulturer, felles visjoner og som tar kollektivt ansvar for elevenes og lærernes læring. Det er viktig at lærerne i det profesjonelle læringsfellesskapet får god støtte, for å sikre en profesjonell utvikling. Bidrag som ekspertkunnskap utenifra er eksempler som kan bidra til å styrke det lokale læringsfellesskapet.

Roald (2006, s. 154) beskriver felles visjoner som de målene organisasjonen har med den kollektive innsatsen, og som blir skapt gjennom prosesser der man synliggjør de personlige verdiene i alle delene av organisasjonen. Med en felles visjon blir det utviklet høyere toleranse for nye fremgangsmåter, eksperimentering og feil under utprøvinger. En forutsetning for å få til dette er at man legger til rette for et åpent og støttende klima. Det er derfor viktig at slike prosesser ikke blir for toppstyrte. Johnsen et al. (2007, s. 151) viser til hvordan en visjon kan ses på som en veiledende ide, eller et bilde for hva organisasjonen ønsker å gjøre og stå for i fremtiden. Dersom visjonen deles av alle interessentene, kan den virke samlende for hele organisasjonen, som et ønske om at man vil oppnå noe sammen. Videre beskrives det hvordan en felles visjon bør skapes i tett interaksjon med alle nøkkelinteressenter i organisasjonen, med et mål om å utvikle en felles forståelse. Det bør også skapes en forpliktelse til visjonen ved at alle interessentene deltar i sosiale prosesser som omhandler endringen.

Flere studier viser til hvordan samarbeid og kollektiv refleksjon er en viktig del av implementeringen (Carr & Kemmis, 1986; Postholm & Rokkones, 2012; Timperley et al., 2008). Timperley et al. (2008, s. 17-18) viser til at det kan gi begrenset suksess dersom ressurspersoner prøver å implementere ferdige undervisningsopplegg for skolens lærere. Samtidig kan det gi positive konsekvenser for implementeringen dersom utviklingen av oppleggene skjer i samarbeid med andre lærere. Carr og Kemmis (1986) beskriver den kollektive refleksjonen som et viktig aspekt ved utviklingsarbeidet ved en skole. Andre faktorer som støtter kollektiv læring og skolebasert kompetanseutvikling er, ifølge Postholm og Rokkones (2012), en støttende skoleledelse, en utviklingsorientert skolekultur, et tillitsfullt klima og tilstrekkelig tid til samarbeid.

I en Nederlandsk studie viser Schaap og de Bruijn (2018, s. 110-131) til hvilke elementer som kan påvirke utviklingen av profesjonelle læringsfellesskap i skolen. Slike læringsfellesskap blir her sett på som fellesskap innenfor skoler som er sammensatt av frivillige deltakende lærere, og tilrettelagt av skoleledere for å gjennomføre spesifikke oppgaver som en del av et større innovasjonsprosjekt. Resultatene av studien bygger på forskning om at kunnskap skapes i samtaler når medlemmene engasjerer seg i samarbeids- og sosialiseringaktiviteter. Den bygger også på antakelsen om at et kollektivt eierskap kan påvirke kollegiale relasjoner, samarbeid, lærernes kunnskap og undervisningspraksis. Schaap og de Bruijn foreslår at man skaper og tilrettelegger for reflekterende dialoger og eierskap over tid for at de profesjonelle læringsfellesskapene skal blomstre.

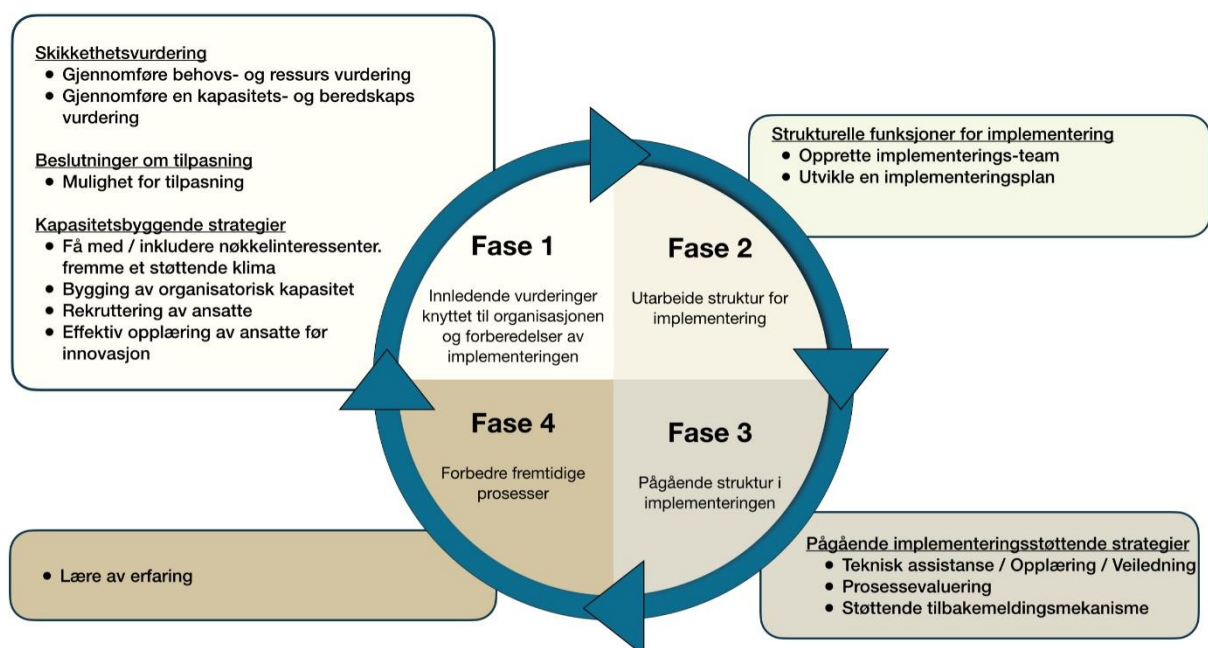
Mesa og Pringle (2019) beskriver hvordan lærere ved å delta i profesjonelle læringsfellesskap kan observere og reflektere over elevenes arbeid, teste måter å forbedre elevenes læring på og evaluere egen innsats basert på elevenes resultater. Å jobbe sammen i profesjonelle læringsfellesskap legger til rette for at lærere kan utvikle sin egen læring av faget de underviser i, gjennomføre beste praksis for undervisningen og til slutt forbedre elevenes læring.

3 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil jeg presentere det teoretiske rammeverket for oppgaven. Først vil jeg presentere teori om «The Quality Implementation Framework», et rammeverk for kvalitetsimplementering utarbeidet av Meyers, Durlak og Wandersman (Meyers et al., 2012). Dette rammeverket vil videre i oppgaven benevnes som QIF. Deretter vil jeg presentere teori om diffusjonsprosessen, og ulike kategorier av mennesker i en organisasjon som skal adoptere en innovasjon. Kategoriene beskrives som adopsjonskategorier.

3.1 Rammeverk for kvalitets implementering

Denne studien tar utgangspunkt i QIF i undersøkelsene av hvordan ressursgrupper kan bidra i 1:1 implementering av iPad i barneskolen. Rammeverket benyttes i denne studien for å bidra til en forståelse av implementeringens komplekse og dynamiske natur. Meyers et al. (2012) utarbeidet rammeverket for å kartlegge hvordan man kan øke sannsynligheten for å lykkes med implementeringer. Siden modellen (Vedlegg 1) ikke retter seg spesifikt mot implementering i skolen, har jeg valgt å kun ta utgangspunkt i deler av modellen som er relevant for studiens problemstilling og forskningsspørsmål. Jeg har derfor utarbeidet en oversatt og tilpasset versjon av modellen som blir presentert i Figur 1. Det er denne modellen som benyttes videre i oppgaven.



Figur 1

God implementering blir av Meyers et al. (2012, s. 464) beskrevet som en prosess der implementeringen gjennomføres på en slik måte at den oppnår ønsket utfall og resultater. For å gi en oversikt over implementering som prosess, er QIF utarbeidet fra forskningslitteratur og 25 ulike rammeverk for implementering. Forskningsrapportene som er benyttet i dette arbeidet gir detaljer om hvilke fremgangsmåter og strategier som bør gjennomføres og kan være viktige for å oppnå en god implementering (Meyers et al., 2012, s. 462). Disse fremgangsmåtene og strategiene blir presentert som 13 spesifikke handlinger i QIF (Figur 1).

Handlingene er fordelt i fire hovedfaser for implementeringen. Fasene gir en indikasjon på når og hvor i prosessen man bør fokusere oppmerksomheten for å lykkes med implementeringen. Arbeidet som inngår i de to første fasene, kan ses på som planlegging og forberedelse. De to siste fasene handler om arbeidet som pågår når organisasjonen skal ta i bruk den nye innovasjonen, og skal forbedre fremtidige prosesser (Meyers et al., 2012, s. 462).

Meyers et al. (2012, s. 474-475) legger vekt på at det finnes et dynamisk samspill mellom handlingene i rammeverket. Pilene som går fra en fase til den neste er ment å antyde at de ulike handlingene i hver fase kontinuerlig skal kunne tas opp gjennom implementeringsprosessen. Modellen gir også rom for tilpasninger, ved at enkelte handlinger kanskje må styrkes, tas opp igjen eller tilpasses underveis i implementeringen.

Å plassere handlingene i en logisk rekkefølge er nødvendig for å kunne utvikle et sammenhengende rammeverk. QIF antyder at det er en tidsmessig rekkefølge for hva som skal skje når, i gjennomføringen av en god implementering. Handlingene i fase 1 og 2 innebærer oppmerksomhet før innovasjonen skal tas i bruk av alle i organisasjonen som er involvert i implementeringen. Videre er handlingene i fase 3 gjeldende etter hvert som innovasjonen utfolder seg i organisasjonen. Den siste fasen er gjeldende når den første innovasjonsrunden er fullført (Meyers et al., 2012, s. 475). Meyers et al. (2012, s. 474) antyder at den tidsmessige rekkefølgen er bakgrunnen for hvorfor noen innovasjoner kan ha mislyktes i å oppnå de tiltenkte resultatene. De beskriver hvordan forskere i enkelte tilfeller har innsett etter en lite vellykket implementering, at de ikke i tilstrekkelig grad gjennomførte en eller flere handlinger i implementeringsprosessen.

På tross av at QIF viser til en tidsmessig rekkefølge er implementeringen en dynamisk prosess og det kan oppstå tilfeller hvor rekkefølgen må endres. I noen tilfeller er man nødt til å gå tilbake og gjennomføre enkelte handlinger på en senere tidspunkt. Dette kan være tilfeller der det er nødvendig å samle mer støtte og ressurser, opptrening av endringsagenter eller få med seg alle i personalet. Det kan også være nødvendig å gjennomføre noen handlinger samtidig på grunn av tidspress, økonomisk eller administrativt press. I andre tilfeller kan det også hende at noen av handlingene hoppes over. Dette kan for eksempel skje om organisasjonen allerede har tilstrekkelig kapasitet til å innføre innovasjonen, eller om man fra start allerede har lokalisert hvem som kan benyttes som endringsagenter i implementeringen. Det kan likevel oppnås god implementering om man hele veien tilstreber å følge rammeverket og sikrer at alle handlinger er ivaretatt (Meyers et al., 2012, s. 475).

Fase 1 – Innledende vurderinger

Den første fasen omhandler de innledende vurderingene som er knyttet til forberedelser av implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 476). I modellen som er tilpasset denne studien inneholder denne fasen syv handlinger som involverer ulike vurderinger om organisatoriske behov, tilpasninger, kapasitet og beredskap. Figur 2 viser en oversikt over handlinger som bør gjennomføres i denne fasen.

Fase 1: Innledende vurderinger knyttet til organisasjonen og forberedelser av implementeringen

Skikkethetsvurdering

1. Gjennomføre behovs- og ressursvurdering
2. Gjennomføre en kapasitets- og beredskapsvurdering

Beslutninger om tilpasning

3. Mulighet for tilpasning

Kapasitetsbyggende strategier

4. Få med / inkludere nøkkelinteressenter og å fremme et støttende klima
5. Bygging av organisatorisk kapasitet
6. Rekruttering av ansatte
7. Effektiv opplæring av ansatte før innovasjon

Figur 5

I den første fasen av QIF bør organisasjonen gjennomføre en skikkethetsvurdering for å se om organisasjonen er forberedt på implementeringen og har de nødvendige ressursene og kapasiteten for å kunne få til en god implementering. Organisasjonen bør være i forkant av mulige utfordringer som kan oppstå i implementeringsprosessen, og som kan hindre at innovasjonen blir tatt i bruk. Samtidig bør det identifiseres faktorer som skaper motivasjon for å ta i bruk innovasjonen, for å styrke implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 476).

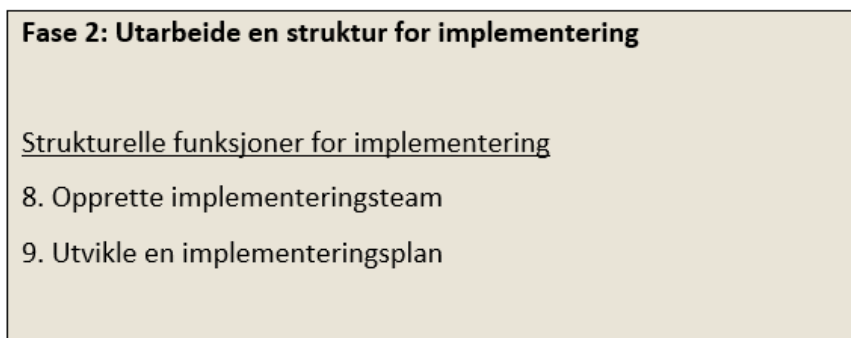
I denne fasen bør det også gjøres beslutninger om hvordan innholdet i innovasjonen skal tilpasses organisasjonen før innovasjonen presenteres, slik at alle interessenter forstår hva innovasjonen innebærer. Om innholdet i innovasjonen er kjent, bør eventuelle tilpasninger bevare disse komponentene for å opprettholde integriteten i innovasjonen. Innovasjonen bør samkjøres med organisasjonens bredere oppdrag og verdier (Meyers et al., 2012, s. 468).

Det bør fremmes et støttende miljø for implementeringen, og man bør sikre at nøkkelinteressenter i organisasjonen er med på prosessen. I denne studien definerer jeg nøkkelinteressenter som de personene som i kraft av visjoner, posisjoner og deltakelse i organisasjonen har innflytelse på implementeringen. For å fremme et støttende miljø for implementeringen foreslår Meyers et al. (2012) det noen spesifikke strategier. Dette innebærer å sikre at sentrale opinionsledere og beslutningstakere er engasjert i implementeringen, at de oppfatter innovasjonen som nødvendig og at den vil være en fordel for organisasjonen. I en rapport av Mihalic og Irwin (2003) kommer det frem at det å ikke få med seg hele personalet vanligvis fører til en generell lav moral og mulig personalutskiftning. I tillegg medførte mangel på administrativ støtte til en mislykket implementering (Meyers et al., 2012, s. 474).

Videre bør det i denne fasen identifiseres endringsagenter for innovasjonen, personer som ønsker å gå inn for bruken og støtte andre i å bruke den riktig. (Meyers et al., 2012, s. 476) beskriver hvordan endringsagentene bør kunne svare på og gjøre vurderinger knyttet til følgende spørsmål før organisasjonen går videre med implementeringen: Hvor godt passer den opprinnelige eller tilpassede innovasjonen organisasjonen? I hvilken grad forstår personalet hva innovasjonen innebærer? På hvilken måte vil innovasjonen kunne knyttes opp mot viktige og opplevde behov for organisasjonen? Har personalet et realistisk syn på hva innovasjonen kan oppnå? Er organisasjonen klar for å kunne støtte og bruke innovasjonen med kvalitet?

Fase 2 – Utarbeide struktur for implementering

Denne fasen handler om å utarbeide en organisert struktur for implementeringen, som gjør det mulig å overvåke prosessen. Som et minimum bør organisasjonen ha en tydelig plan for implementeringen. I tillegg bør det identifiseres og opprettes et team av kvalifiserte personer som har ansvaret for implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 477). Figur 3 viser en oversikt over hvilke handlinger som bør gjennomføres i denne fasen.



Figur 3

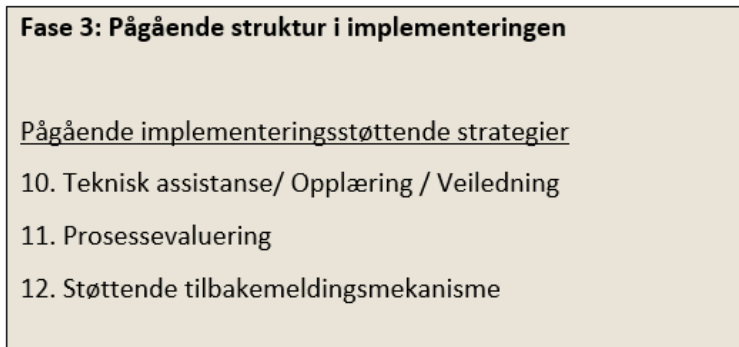
Før denne fasen avsluttes er det ifølge (Meyers et al., 2012, s. 471) to viktige spørsmål som må kunne besvares. Er det en klar plan for hva som vil skje, og når skal det skje? Hvem skal utføre de forskjellige oppgavene knyttet til å levere innovasjonen, og hvem skal overvåke implementeringen av den?

Fase 3 – Pågående struktur i implementeringen

Fase 3 handler om å opprettholde en pågående struktur i implementeringen. Det er tre viktige oppgaver knyttet til denne fasen. Først og fremst bør man kunne gi nødvendig teknisk assistanse, opplæring og veiledning for de som skal ta i bruk innovasjonen (Meyers et al., 2012, s. 468). Flere av studiene som QIF baserer seg på viser til gode resultater ved at det legges til rette for en kombinasjon med opplæring av personalet og kontinuerlig teknisk assistanse. Dette kan forsterke læringsutbyttet hos dem som skal ta i bruk innovasjonen (Meyers et al., 2012, s. 474).

Denne fasen innebærer også å overvåke den pågående implementeringen, samtidig som man gjennomfører prosessevalueringer underveis. Det anbefales å utvikle

overvåkningssystemer som gjør det mulig å kunne identifisere utfordringer etter hvert som de oppstår underveis i implementeringen, slik at man raskt kan iverksette tiltak. Det er i denne fasen viktig å skape gode tilbakemeldingsmekanismer slik at alle de involverte i implementeringen forstår hvordan implementeringsprosessen ser ut og skal gjennomføres (Meyers et al., 2012, s. 471). Figur 4 gir en oversikt over de handlingene som bør gjennomføres i denne fasen.



Figur 4

Ifølge (Meyers et al., 2012, s. 471) inkluderer denne fasen en samling spørsmål som krever svar. Har organisasjonen en god plan for å kunne gi nødvendig teknisk assistanse, opplæring og veiledning? Og er den i stand til å forutse det som fungerer og mulige utfordringer som man kan møte på underveis i implementeringen? Vil tilbakemeldingssystemet være raskt, nøyaktig og spesifikt nok slik at tiltak som fungerer i implementeringen kan gjenkjennes, og endringer for å forbedre implementeringen kan gjøres raskt?

Fase 4 – Forbedre fremtidige prosesser

I den siste fasen ønsker man å forbedre fremtidige prosesser. Meyers et al. (2012, s. 477) beskriver hvordan denne fasen bygger på en antydning om at retrospektiv analyse og selvrefleksjon i en kombinasjon med tilbakemeldinger fra organisasjonen, kan identifisere styrker og svakheter ved implementeringsprosessen. Hovedspørsmålet man stiller seg i denne fasen er om hva prosessen har lært deltakerne om kvalitetsimplementering?

Fase 4: Forbedre fremtidige prosesser

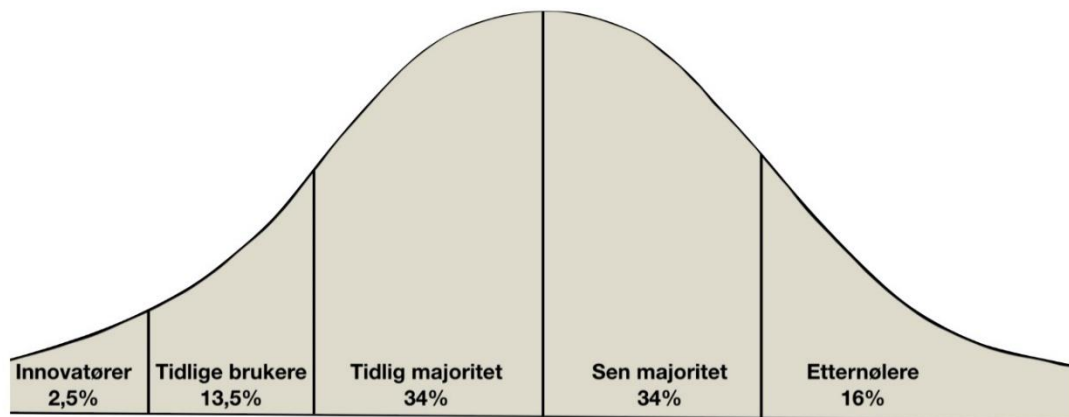
13. Lære av erfaring

Figur 5

Det er kun en handling som er inkludert i denne fasen. Denne går ut på å lære av erfaring, og blir belyst både direkte og indirekte i mange av rammeverkene som QIF har sitt utgangspunkt fra. Flere av forskningsrapportene antyder at flere lærte om implementering gjennom praktisk erfaring og tilbakemeldinger fra personalet i organisasjonen. Derfor kan erfaringsdeling være en god måte å utvikle kunnskap om implementering (Meyers et al., 2012, s. 471).

3.2 Diffusjonsprosessen

Diffusjonsprosessen handler ifølge Schiffman et al. (2012) om hvordan nye produkter eller innovasjoner spres i et sosialt system, der individer grupperes ut fra hvor lang tid de bruker på å ta i bruk den nye innovasjonen fra de blir eksponert for den. Rogers (2003) beskriver hvordan det kan oppstå ulike grader av motstand mot den nye ideen, når en organisasjon tar i bruk en ny innovasjon. Rogers gir en oversikt over hvordan man kan fordele menneskene i en organisasjon som skal adoptere en innovasjon inn i fem kategorier. Ifølge Rogers (2003, s. 261) fordeles individene i en organisasjon inn i adopsjonskategorier basert på hvor raskt individet er villig til å adoptere den nye ideen, sammenlignet med de andre medlemmene i organisasjonen.



Figur 6

De fem adopsjonskategoriene er plassert i en normalfordelingskurve (Figur 6). De vertikale linjene i modellen markerer standardavvikene på hver side av gjennomsnittet, slik at normalkurven deles inn i kategorier som viser en standardisert prosentandel over antall individer i hver kategori. Denne modellen er ikke symmetrisk, men har tre kategorier til venstre for gjennomsnittet, og to til høyre. Innholdet i kategoriene er basert på virkelige observasjoner, og er designet for å muliggjøre sammenligninger. Kategoriene kan anses som idealtyper, men unntak fra idealtypene kan finnes (Rogers, 2003, s. 262-263). Videre gis det en beskrivelse av de fem adopsjonskategoriene.

Innovatører

En innovatør beskrives av Rogers (2003, s. 263-264) som et individ som er villig til å ta risiko, eller ta fatt på vanskelige eller uvanlige handlinger. Innovatørens interesse for nye ideer og innovasjoner fører dem ut av organisasjonen og inn i andre sosiale relasjoner med andre innovatører utenfor organisasjonen. Det er vanlig med sosiale grupper av innovatører, til tross for at disse personene kan være geografisk distansert.

Å kategoriseres som en innovatør krever at man besitter flere egenskaper. En av disse er å ha kontroll over økonomiske ressurser, som kan være nyttig for å få oversikt over de mulige tapene som en ulønnsom innovasjon kan gi. Det er også nødvendig å ha evnen til å forstå og anvende kompleks teknisk kunnskap. En innovatør må kunne håndtere høy grad av usikkerhet rundt innovasjonen på det tidspunktet den skal adopteres og tas i bruk. De fremtredende verdiene hos innovatøren er et ønske om å gjennomføre det vågale og

risikable. Som innovatør må man være villig til å akseptere et tilbakeslag dersom innovasjonen skulle vise seg å være mislykket, noe som med stor sannsynlighet kan skje.

Innovatøren blir kanskje ikke respektert av andre medlemmer i organisasjonen, men spiller en viktig rolle i diffusjonsprosessen ved å importere innovasjonen utenfra. På denne måten spiller innovatøren en viktig rolle i prosessen med å hente nye ideer inn i organisasjonen.

Tidlige brukere

Sammenlignet med innovatører er tidlige brukere ifølge Rogers (2003, s. 263-264) en større og mer integrert del av organisasjonen. Tidlige brukere tilhører kategorien med den høyeste graden av opinionslederskap i det sosiale systemet den tilhører. Andre brukere av innovasjonen oppsøker tidlige brukere for råd og informasjon om innovasjonen. Tidlige brukere blir av mange sett på som det individet i det sosiale systemet en bør «sjekke med», før man selv tar i bruk den nye ideen. Innovatører søker ofte etter personer i denne kategorien til å formidle innovasjonen og fremskynde spredningsprosessen.

Tidlige brukere kan fungere som rollemodeller for andre medlemmer i organisasjonen, da de ikke er alt for langt foran gjennomsnittsindividet når det kommer til endringer og det å ta i bruk de nye ideene. Personer i denne gruppen blir ofte respektert av andre personer i organisasjonen, og går i forveien for å utføre en vellykket, diskret bruk av den nye ideen. For å kunne fortsette å ha rollen som en sentral posisjon i systemet og opprettholde respekten fra kolleger, er tidlige brukere nødt til å ta fornuftige innovasjonsbeslutninger. Tidlige brukere bidrar med å redusere usikkerheten rundt en ny ide ved å ta den i bruk, og i etterkant gi en subjektiv evaluering av innovasjonen til de andre personene i organisasjonen gjennom kollegiale og sosiale nettverk. Ved å ta den nye ideen i bruk, setter tidlige brukere sitt godkjenningstempel på den nye ideen.

Tidlig majoritet

Rogers (2003, s. 264-265) beskriver hvordan den tidlige majoriteten godtar og tar i bruk den nye ideen like før det gjennomsnittlige medlemmet i systemet. Det som kjennetegner personene i denne gruppen er at de ofte samhandler med medlemmer av det sosiale

systemet, men har sjelden en posisjon som opinionsleder sammenlignet med tidlige brukere. Selv om de sjelden leder prosessen, er de villige til å adoptere og ta i bruk den nye innovasjonen. Den tidlige majoriteten er et viktig ledd i diffusjonsprosessen, da de utgjør et bindeledd mellom gruppen med tidlige brukere og den sene majoriteten. Denne gruppen utgjør en tredjedel av alle medlemmene i organisasjonen.

Før denne gruppen vedtar og tar i bruk en ny ide, kan de bruke tid på å overveie ideen. Derfor vil den tidlige majoritetens beslutningsperiode om å godta innovasjonen, være relativt lenger sammenlignet med innovatørene og de tidlige brukerne.

Sen majoritet

Den gruppen som kategoriseres som den sene majoriteten blir ifølge Rogers (2003, s. 263-264) ofte sett på som mer skeptiske enn innovatører, tidlige brukere og den tidlige majoriteten, og tar i bruk og vedtar nye ideer etter gjennomsnittsmedlemmet. Den sene majoriteten utgjør en tredjedel av alle medlemmene. Selve adopsjonen for denne gruppen kan være et resultat av økonomisk nødvendighet eller økende gruppepress. Ofte ser de på endringer med skepsis og en forsiktig tilnærming, og adopterer ikke innovasjonen før de fleste andre i organisasjonen har gjort det. Den sene majoriteten må se at hovedvekten av medlemmene godtar og tar i bruk innovasjonen, før de selv blir overbevist om å ta den i bruk. Denne gruppens relative mangel på kompetanse knyttet til innovasjonen gjør at det meste av usikkerheten for den nye ideen må fjernes før den sene majoriteten føler det er trygt å ta den i bruk.

Etternølere

Etternølere blir av Rogers (2003, s. 265-266) beskrevet som mer tradisjonelle sammenlignet med de andre adopsjonskategoriene, og er den siste gruppen som tar i bruk den nye innovasjonen. Denne gruppen besitter sjelden noe opinionlederskap, og kan være isolert i de sosiale nettverkene i organisasjonen. Etternølere tar ofte beslutninger ut fra det som er gjort tidligere, og samhandler først og fremst med personer som også har relativt tradisjonelle verdier.

Etternølere har en tendens til å være mistenksomme ovenfor endringer og endringsagenter. Beslutningsprosessen for innovasjonen er for etternølere relativt lang, og etter å ha oppnådd bevissthet om en ny ide, kommer ofte adopsjon og bruk langt etter. Det kan forekomme motstand mot innovasjonen fra denne gruppen, som kan være helt rasjonell fra etternølernes synspunkt. Motstanden kan komme av at kompetansen denne gruppen besitter er begrenset. De må derfor være sikre på at den nye ideen ikke vil mislykkes før de er villige til å adoptere den.

4 Metode

Studien ønsker å undersøke ressursgruppers organisering, oppgaver og erfaringer tilknyttet det første året av 1:1 implementering av iPad ved egen skole. Dette har jeg gjort ved å intervju 5 lærere på 5 ulike Osloskoler, som har vært medlemmer av skolens ressursgruppe i det første året av implementeringen.

I dette kapittelet vil jeg først presentere og begrunne hvilke metoder for datainnsamling jeg har benyttet. Deretter vil jeg gi en beskrivelse og begrunne valg knyttet til studiens utvalg, intervjuguide, gjennomføring av intervjuene og bearbeidelse av datamaterialet. Til slutt vil studiens reliabilitet, validitet og forskningsetikk diskuteres.

4.1 Metode for datainnsamling

Jeg har valgt å benytte en kvalitativ studie med noen få informanter. Kvalitative metoder innhenter informasjon om virkeligheten gjennom ord eller språk (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 89). Ved å se på hvordan ressursgruppemedlemmer fra ulike skoler, har jobbet med og erfart implementeringen, ønsket jeg å belyse flere synsvinkler og erfaringer ved dette arbeidet. For å få til dette har jeg benyttet kvalitativt forskningsintervju som metode for innhenting av data. Det kvalitative forskningsintervjuet søker å forstå verden sett fra informantens side (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 20).

Jeg har tatt i bruk semistrukturert intervju. Valget om å bruke semistrukturert intervju ble gjort fordi jeg ønsket å forstå informantenes perspektiv om bruk av ressursgrupper i implementeringen. For at jeg skulle kunne gå i dybden av informantenes tanker og følelser rundt tematikken, la jeg til rette for at informantene selv kunne introdusere temaer som jeg ikke hadde tenkt ut på forhånd og presentert i intervjuguiden. Ifølge Postholm og Jacobsen (2018, s. 121-123) kan man i det semistrukturerte intervjuet stille spørsmålene der det er naturlig å bringe dem inn. Det er også rom for å stille oppfølgings- og inngående spørsmål til det som kommer frem i intervjuet for å oppnå mer dybde, detaljerte forklaringer og mer nyanserte svar om informantens tanker og handlinger. Jeg mener at dette var hensiktsmessig for at samtalen skulle bli så naturlig som mulig, og for at informantene skulle

kunne utdype svarene, oppklare utydelige svar eller gå dypere inn på relevante temaer som informantene selv brakte opp under intervjuet.

Jeg valgte å gjennomføre individuelle intervjuer. Dette ble gjort fordi informantene jobbet på ulike skoler, og kunne ha ulike erfaringer og organisatoriske rammer knyttet til implementeringen.

4.2 Utvalg

Jeg gjennomførte et kriteriebasert utvalg som jeg mener var hensiktsmessig for å kunne besvare studiens forskningsspørsmål. I et kriteriebasert utvalg velges informanter som oppfyller spesielle kriterier (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 51).

Ved å intervju personer som oppfyller de samme kriteriene, ønsket jeg å innhente flere forståelser og erfaringer om temaet knyttet til studiens problemstilling og forskningsspørsmål. I et kriteriebasert utvalg anbefales det at deltakerne i studien er valgt ut fra de samme kriteriene, og at de har erfaringer fra den samme konteksten (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 118). På bakgrunn av dette ble informantene forespurt om å delta på bakgrunn av flere kriterier. Informantene måtte være ansatt som lærer på en barneskole i Oslo kommune, som hadde gjennomført eller var underveis i det første året av 1:1 implementeringen av iPad ved egen skole. Videre var det et kriterium at skolen hadde brukt ressursgruppe i det første året av implementeringen, og at informanten var et medlem av denne gruppen. Det var også et kriterium at 1:1 implementeringen av iPad var gjeldende på fire eller flere av trinnene på skolen, da noen av skolene benyttet PC på enkelte trinn.

Utvalget jeg satt igjen med etter å ha sendt forespørsel til mulige informanter som oppfylte kriteriene, var fem lærere fra fem ulike Osloskoler. Skolene som disse lærerne tilhørte gjennomførte det første året av implementeringen i tidsrommet 2017 – 2022, og var derfor på ulike steder i prosessen. Fire av skolene hadde gjennomført det første året av implementeringen, mens en skole var på vei til å fullføre det første året. Basert på informantenes erfaringer, var skolene på ulike steder når det kom til opplevelsen av å ha lykket med innføringen.

4.3 Intervjuguide

Jeg utarbeidet to semistrukturerte intervjuguides for å kunne gjennomføre intervjuene på en ryddig og oversiktlig måte. Valget om å utarbeide to intervjuguides gjorde jeg på bakgrunn av at skolene var på ulike steder i prosessen, og hvorvidt de hadde gjennomført det første implementeringsåret eller ikke. Jeg utarbeidet en intervjuguide for skoler som hadde gjennomført det første året av implementeringen og en intervjuguide for skoler som var underveis i det første året (Vedlegg 2). Intervjuguidene utformet jeg på bakgrunn av oppgavens teoretiske forankring, og fasene i QIF ble brukt i utformingen av intervjuspørsmålene. Intervjuguidene ble også utformet med mål om å belyse studiens forskningsspørsmål.

Ettersom jeg benyttet semistrukturert intervju kunne jeg stille spørsmålene der det var naturlig å bringe dem inn. Derfor ble ikke spørsmålene i intervjuguiden nødvendigvis stilt i en spesifikk rekkefølge. Jeg hadde også mulighet til å stille spontane oppfølgingsspørsmål underveis i intervjuet. Oppfølgingsspørsmålene benyttes i løpet av intervjuet som spontane spørsmål som følger opp informantens svar (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 356). Jeg la ikke inn disse spontane oppfølgingsspørsmålene som en del av intervjuguidene. Ved å stille slike oppfølgingsspørsmål kunne jeg få informantene til å utdype svarene sine, og sikre at jeg forstod informantens svar eller fikk en oppklaring på svar som jeg opplevde som utydelige.

For at det skulle være lett for meg å ha god oversikt over hvilke temaer og spørsmål som skulle stilles i løpet av intervjuet, ble intervjuguidene i første omgang utarbeidet med tydelige overskrifter for de ulike temaene som skulle inngå i intervjuet. Hensikten med dette var å gjøre det lettere å veksle mellom de ulike temaene som dukket opp mens informanten pratet. Intervjuene ble innledet med oppvarmingsspørsmål. Oppvarmingsspørsmålene ble utformet som enkle og konkrete spørsmål som ikke krever mye refleksjon og kan oppfattes av informanten som uformelle og ufarlige. Det kan være hensiktsmessig å stille oppfølgingsspørsmål for å bli kjent med informantens bakgrunn, i tillegg til å skape en trygghet for informanten om at situasjonen er noe personen behersker (Tjora, 2021, s. 160). Dessuten ønsket jeg i den innledende delen av intervjuet å få innsikt i skolens tilgjengelighet og bruk av iPad, da dette var relevant for oppgaven. Intervjuets tre hoveddeler danner

kjernen av intervjuet og består av refleksjonsspørsmål. Refleksjonsspørsmål søker å gå i dybden av de ulike temaene av forskningsspørsmålene (Tjora, 2021, s. 160).

Den første av de tre hoveddelene består av spørsmål knyttet til det første året av implementeringsprosessen. Her ville jeg undersøke hvordan skolen hadde arbeidet det første året av implementeringen, og om de hadde en plan og hvordan de hadde inkludert personalet.

Andre del av intervjuet består av spørsmål om selve ressursgruppen. Her ville jeg få et innblikk i hvordan ressursgruppen ble opprettet, i tillegg til ressursgruppens organisering og oppgaver i løpet av det første året.

I den tredje delen stilte jeg spørsmål om evaluering og erfaringer. Her ønsket jeg å få et innblikk i hvordan evalueringer ble gjennomført, og hvilke erfaringer som er gjort. Avslutningsvis valgte jeg å runde av intervjuet med avrundings spørsmål. Ved å stille spørsmål i slutten av intervjuet om hva som skal til for å lykkes med 1:1 implementering av iPad i skolen, ønsket jeg oppsummere hva informanten mener er de viktigste faktorene i en slik implementering, basert på informantens personlige erfaringer. I tillegg ga jeg informanten avslutningsvis mulighet til å legge til noe eller stille spørsmål, dette med et formål om å trygge informanten. Det var her mulig for informanten å stille spørsmål om intervjuet og intervjusituasjonen, utdype ting som er fortalt, og komme med refleksjoner informanten mente ikke hadde kommet godt nok frem tidligere i intervjuet.

Etter at temaene for intervjuguidene var etablert, delte jeg intervjuguidene opp i to kolonner under de aktuelle temaene. I kolonnen til venstre er intervju spørsmålene som skal være førende for intervjuet presentert, mens høyre kolonne gir en oversikt over oppfølgings spørsmål som jeg ønsket å komme inn på i løpet av intervjuet.

Videre formulerte jeg intervju spørsmål som kunne belyse forskningsspørsmålene, med utgangspunkt i oppgavens teoretiske rammeverk. Jeg forsøkte å formulere spørsmålene så korte og presise som mulig. Intervju spørsmål bør være korte, presise og lett forståelige, med mål om å få informanten til å snakke mest mulig (Cohen et al., 2018, s. 515). Spørsmålene som ble utarbeidet i første omgang var relativt lukket, og kunne sette begrensninger ved intervjuets åpne struktur og flyt. Derfor plasserte jeg disse spørsmålene i intervjuguidenes høyre kolonne som oppfølgings spørsmål. I tillegg fjernet jeg spørsmål som kunne være

interessante, men som ikke belyste studiens problemstilling og forskningsspørsmål. Med utgangspunkt i disse oppfølgingsspørsmålene laget jeg intervju spørsmål som er formulert som åpne introduksjonsspørsmål. Disse plasserte jeg i intervjuguidenes venstre kolonne. De åpne introduksjonsspørsmålene har som mål å fremkalle spontane, fylldige beskrivelser der informanten selv presenterer det de opplever som hoveddimensjonene ved temaet det spørres om (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 166). Det er disse spørsmålene som er intervjuets hovedspørsmål, og som la føringer for selve gjennomføringen av intervjuet.

Oppfølgingsspørsmålene i den høyre kolonnen inneholder de punktene jeg ønsket å få svar på når hovedspørsmålene ble stilt. Dersom informantens svar og beskrivelser ga svar på punktene i høyre kolonne underveis i intervjuet, var det mulig for meg å holde oversikt ved å krysse av på de spørsmålene informanten svarte på. Om informanten ikke kom inn på temaene ut fra svarene de ga på de åpne introduksjonsspørsmålene, ga det semistrukturerte intervjuet rom for å stille spørsmålene i høyre kolonne som oppfølgingsspørsmål.

I forkant av intervjuene gjennomførte jeg et testintervju for å øve på å bruke intervjuguiden, stille de riktige oppfølgingsspørsmålene, undersøke om intervjuguidens struktur fungerte og for å sikre at spørsmålene var formulert på en slik måte at informantene forstod dem.

Testintervjuet har som mål å undersøke at spørsmålene som blir stilt er i tråd med det studien ønsker å undersøke (Larsen, 2017). For at testintervjuet skulle bli så realistisk som mulig, gjennomførte jeg det på en kollega som var en del av ressursgruppen i det første året av implementering av iPad på min egen skole. I etterkant av testintervjuet gjorde jeg justeringer av intervjuguiden, ved å omformulere noen av spørsmålene slik at de ble mer forståelig. Jeg byttet også om på rekkefølgen på noen av spørsmålene. I tillegg gjorde jeg et videoopptak av meg selv under testintervjuet. Å se meg selv på video fra testintervjuet ble gjort med det formål at det ifølge Cohen et al. (2018, s. 521) kan være hensiktsmessig å bli mer bevisst på eget kroppsspråk i intervjusituasjonen. Etter gjennomføringen av testintervjuet spurte jeg testinformanten om opplevelsen av intervjuet, og hvilke endringer som kunne være nyttig for en bedre gjennomføring. Lydopptak ble også testet i denne situasjonen, og ble testet både i en fysisk intervjusituasjon og ved bruk av Teams. Å teste bruk av lydopptak i ulike situasjoner gir tillitt til at lydopptakeren fungerer, og som videre gir mulighet til å gjennomføre intervjuet uten å skrive (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 133).

4.4 Gjennomføring

I forkant av intervjuene sendte jeg ut et informasjonsskriv til mulige informanter som oppfylte kriteriene for utvalget. Informasjonsskrivet inneholdt informasjon om studiens hensikt, rammene for gjennomføringen av intervjuet og en forespørsel om å bidra som informant i studien. Etter at informantene hadde samtykket til å delta i studien, sendte jeg informantene et mer detaljert informasjonsskriv om forskningen og samtykkeskjema for studien (Vedlegg 3). Jeg ga informantene mulighet til å ha noe påvirkning på gjennomføringen av intervjuet, ved at de fikk bestemme hvor intervjuet skulle gjennomføres. For at informantene skal oppleve intervjuet som en mest mulig trygg situasjon, bør de ha muligheten til å velge stedet hvor intervjuet skal foregå (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 132). Tre av intervjuene fant sted på informantenes skoler og to intervjuer ble gjennomført på Teams.

Jeg innledet intervjuene med å informere informantene om studiens hensikt, rammer for intervjuet, at det ble gjort lydopptak av samtalen og svarte på eventuelle spørsmål. Informantene bør ha mulighet til å stille spørsmål før intervjuet begynner (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 160). Det ble også samlet inn underskrevet samtykkeskjema, med en påminnelse om at informanten når som helst hadde mulighet til å trekke seg uten videre begrunnelse, og at lydopptaket ville bli slettet etter prosjektslutt.

Under alle intervjuene ble det tatt lydopptak, som ble startet etter intervjuets innledning. Å benytte lydopptaker i stedet for å ta notater underveis er hensiktsmessig for at informanten ikke skal oppfatte at det som blir sagt er viktig eller uviktig, ved at uttalelsene skrives ned eller ikke (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 133). For meg var det hensiktsmessig å benytte lydopptaker for at jeg skulle kunne beholde flyten, og være fullt konsentrert og fokusert på samtalen under hele intervjuet. Lydopptakene ble gjort med mobil-applikasjonen «Diktafon» fra Universitet i Oslo (UiO, 2017). Selv om jeg ikke noterte ned noe fra intervjuet, hadde jeg penn og intervjuguiden tilgjengelig, slik at jeg kunne markere de temaene og spørsmålene vi hadde vært innom underveis i intervjuet. Informanten ble informert om dette før intervjuet startet.

4.5 Utarbeidelse av materiale

I denne delen beskriver og redegjør jeg for valgene som er gjort i utarbeidelsen av datamaterialet fra intervjuene. I dette arbeidet har jeg kodet intervjutranskripsjonene. Kodeprosessen har som mål å kunne identifisere mønstre i datamaterialet og vurdere dette i lys av eksisterende forskning og teorier (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 106).

Lydopptakene fra intervjuene utgjør datamaterialet i denne studien. I første steget i prosessen transkriberte jeg lydopptakene. Ved å transkribere lydopptakene vil innholdet bli bedre egnet for analyse (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 206). Under transkripsjonen la jeg vekt på å få overført intervjuene til skriftlig tekst så nøyaktig som mulig, men utelukket lyder som kremting og hosting, som ikke hadde betydning på svarene. For å transkribere lastet jeg først opp lydopptakene direkte i dikteringsverktøyet i Word. Deretter lyttet jeg til lydopptakene og sammenlignet med resultatene av dikteringsverktøyet, for å sikre at transkripsjonen ble korrekt. Der lydopptaket ikke samsvarte med transkriberingen korrigerer jeg for at transkripsjonen skulle ligne mest mulig på talespråket fra lydopptaket. Når transkriberingen var gjennomført leste jeg nøye gjennom for å finne interessante og sentrale temaer, og for å få et helhetsinntrykk av datamaterialet som var samlet inn. Jeg fjernet også informasjon som ikke var relevant for studien. I denne prosessen bør irrelevant informasjon lukes ut, slik at man kan fortette den informasjonen som er sentral for studien (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 100).

I den andre fasen av bearbeidelsen ønsket jeg å finne meningsbærende elementer i materialet, og prøve å skille ut det som var relevant for problemstillingen. Jeg brukte koding som et verktøy i denne prosessen. Koding kan benyttes for å påvise og organisere meningsbærende informasjon, og slå sammen tekstdeler som knytter seg til samme tema (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 101). Jeg merket de ulike delene av transkripsjonen med koder som var deduktivt utledet fra adopsjonskategorier, og fremgangsmåter og strategier i QIF. Jeg kodet ved å markere teksten i ulike farger. Jeg så på dette som hensiktsmessig for å kunne knytte funnene opp mot oppgavens teoretiske rammeverk. Videre klassifiserte jeg kodene i kategorier, som ble utarbeidet etter de fire fasene i QIF. Dette ga meg en indikasjon på hvilken fase i implementeringsprosessen denne informasjonen tilhørte. For at jeg skulle få en oversikt over hvordan innholdet i kodene

svarte på oppgavens forskningsspørsmål, ble kategoriene igjen delt inn i to rader som skiller mellom ressursgruppens oppgaver og informantens erfaringer knyttet til implementeringen. Skjemaet jeg brukte for organisering av koder, kategorier og temaer er presentert i figur 7.

	Fase 1: Innledende vurderinger	Fase 2: Utarbeide struktur for implementering	Fase 3: Pågående struktur når implementeringen begynner	Fase 4: Forbedre fremtidig prosesser
Ressursgruppens roller og oppgaver i implementeringen	Selv-vurderingsstrategier: Beslutninger om tilpasning: Kapasitetsbyggende strategier: Adopsjons-kategorier:	Opprette implementeringsteam: Utvikle en implementeringsplan: Adopsjons-kategorier:	Teknisk assistanse/ coaching/ veiledning: Prosessevaluering: Støttende tilbakemeldingsmekanisme: Adopsjons-kategorier:	Lære av erfaring: Adopsjons-kategorier:
Erfaringer med bruk av ressursgrupper i implementeringen	Selv-vurderingsstrategier: Beslutninger om tilpasning: Kapasitetsbyggende strategier: Adopsjons-kategorier:	Opprette implementeringsteam: Utvikle en implementeringsplan: Adopsjons-kategorier:	Teknisk assistanse/ coaching/ veiledning: Prosessevaluering: Støttende tilbakemeldingsmekanisme: Adopsjons-kategorier:	Lære av erfaring: Adopsjons-kategorier:

Figur 7

Jeg gjennomførte deretter en kondensering av innholdet, med mål om å trekke ut de delene av teksten som er kodet og identifisert som meningsbærende for studien. Etter denne fasen sitter man igjen med et redusert materiale som bidrar til å avdekke liknende utsagn, mønstre, sammenhenger og fellestrekk, men også forskjeller på tvers av intervjuene (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 104).

I den siste fasen av bearbeidelsen analyserte jeg det sorterte datamaterialet. I dette analysearbeidet prøvde jeg å finne mønstre og sammenhenger i informantenes uttalelser om ressursgruppers arbeid i en 1:1 implementering av iPad, og erfaringer knyttet til dette. De identifiserte mønstrene vil i kapittel 6 vurderes i lys av eksisterende forskning og teorier.

4.6 Reliabilitet

I denne delen presenterer jeg refleksjoner som er relatert til studiens reliabilitet. Studiens reliabilitet sier noe om forskningens pålitelighet, og i hvor stor grad man kan stole på de funnene som forskningsprosjektet har produsert (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222).

En av refleksjonene relatert til studiens reliabilitet er hvorvidt resultatet fra studien kan reproduseres på andre tidspunkter av andre forskere (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). I denne studien har jeg intervjuet et mindre utvalg informanter og skoler, og resultatet fra studien bygger på informantenes egne tanker og erfaringer relatert til bruken av ressursgrupper i en 1:1 implementering. Siden bruken og erfaringene med ressursgrupper i et slikt arbeid kan være ulik for skolene, kan man også anta at resultatet vil variere ved lignende studier. Et annet poeng er at det i dagens samfunn er store endringer i den digitale utviklingen slik at utfordringer som man kan oppleve i dag kanskje ikke er de samme dersom man gjennomfører studien på nytt på et senere tidspunkt. Ett eksempel kan være at de digitale enhetene og verktøyene blir mer avanserte noe som kan gi andre utfordringer enn med dagens teknologi.

Ifølge Kvale og Brinkmann (2019, s. 211) er det mulig å styrke studiens reliabilitet under transkriberingen av intervjuene. Dette ble gjort ved at jeg satt lydopptakene på pause underveis i noteringen for å sikre at alt som ble sagt kom med i transkripsjonen. I tillegg lyttet jeg til lydopptakene og sjekket disse opp mot transkripsjonen i flere runder.

Et annet tiltak som styrker studiens reliabilitet, er utformingen av intervjuguiden og intervju spørsmålene. Spørsmålene i intervjuguiden bør formuleres slik at de ikke er ledende for informantene (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 181). Jeg utformet spørsmålene i intervjuguiden som åpne spørsmål, slik at de la vekt på informantenes egne perspektiver, tanker og erfaringer.

4.7 Validitet

I denne delen presenteres mine refleksjoner relatert til forskningens validitet. Forskningens validitet sier noe om forskningens gyldighet, og hva slags konklusjoner man har dekning for å

trekke ut fra de dataene som er samlet inn (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222). Et spørsmål som kan stilles om studiens validitet er om bruken av intervju som metode er egnet til å undersøke studiens formål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). Resultatene som kommer frem i intervjuene baserer seg på tanker og erfaringer hos lærere som har deltatt i ressursgrupper, og samsvarer ikke nødvendigvis med andre skolars tanker og erfaringer i lignende situasjoner. I tillegg kan det være variasjoner innad på skolene basert på hvem som intervjues og hvilke roller de har hatt i implementeringen. Med dette i tankene kan man si at studiens validitet svekkes ved at det kun er lærere som har vært medlemmer av ressursgruppen, som deler sine subjektive erfaringer knyttet til bruken av ressursgrupper i implementeringsarbeidet. Studien kunne vært styrket ved å gjennomføre lignende intervjuer med andre aktører på skolen, som for eksempel rektorer og lærere som ikke har vært en del av ressursgruppen.

Et annet spørsmål som kan knyttes til studiens validitet, er om resultatene kan generaliseres ved å overføres til andre kontekster og situasjoner (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 289). Hensikten med denne studien er å undersøke hvordan bruk av ressursgrupper kan benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen, slik at andre skoler i lignende situasjoner kan bruke disse erfaringene i egen planlegging. I denne studien baserer resultatene seg på et mindre utvalg informanter. Et lite utvalg informanter svekker sannsynligheten for at resultatene kan generaliseres (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 289). Selv om det kan være nyttig å se hvordan andre skoler har valgt å bruke ressursgrupper i et implementeringsarbeid, bør en huske at skoler er ulike på bakgrunn av flere faktorer. Det som har fungert for en skole, vil nødvendigvis ikke fungere for en annen skole. Det er derfor viktig å vurdere om funnene i studien vil passe for den skolen som en 1:1 implementering av digitale enheter skal gjennomføres på, og hva som vil være hensiktsmessig for den enkelte skole å bruke i planleggingen for bruk av ressursgrupper i denne type prosess.

4.8 Forskningsetikk

Det er flere etiske hensyn som må vurderes i arbeidet som er gjennomført i denne studien. For å sikre at studien tar hensyn til nødvendige forskningsetiske prinsipper og retningslinjer, er denne studien gjort i tråd med Kunnskapssektorens tjenesteleverandør (SIKT) sine

retningslinjer. Før jeg gjennomførte intervjuene ble studien meldt inn til SIKT for å få godkjenning til å kunne gjennomføre studien. Etter at jeg fikk godkjenning på dette ble intervjuene gjennomført.

Det har også vært viktig å innhente informert samtykke fra informantene. Dette ble gjort ved at jeg sendte informantene en e-post med et informasjonsskriv (Vedlegg 3) om undersøkelsens overordnede formål og hovedtrekk, i tillegg til informantenes rett til å delta på frivillig grunnlag. Informantene bør informeres om sin rett til å delta på et frivillig grunnlag, og at informanten har rett til å trekke seg ut av undersøkelsen til enhver tid uten videre forklaring eller konsekvenser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). Skrivet inneholdt også et samtykkeskjema der informantene ga samtykke til å delta på et intervju i tilknytning forskningsprosjektet.

Et spørsmål i forbindelse med de etiske retningslinjene handler om forskerens rolle i forskningen, og muligheten til å opprettholde profesjonell avstand med informantene i studien (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 108). Min rolle som veileder for læringsteknologi i Utdanningsetaten kan ha en påvirkning på forskningens validitet, da jeg i denne rollen anses å være nært tilknyttet forskningsfeltet. Blant annet vil min erfaring og rolle knyttet til forskningsfeltet kunne bidra til en underbevisst forutinntatthet, når jeg videre i oppgaven skal analysere og dra konklusjoner ut fra den informasjonen jeg har samlet inn i forbindelse med intervjuene. Det kan også oppleves et maktforhold mellom min forskerrolle og deltakerne i studien, da jeg selv sitter på mye erfaringer og kunnskap om temaet. Dette kan påvirke studiens resultater ved at informantene svarer på bakgrunn av det de tror er det «riktige svaret» (Tjora, 2021, s. 164). På bakgrunn av dette har jeg forsøkt å utforme en intervjuguide som legger til rette for å få fram deltakernes personlige tanker og synspunkter om forskningsfeltet, uten påvirkning av ytre faktorer og min egen rolle knyttet til forskningsfeltet. I tillegg er det forsøkt å legge til rette for en intervjusituasjon som oppleves som trygg sett fra informantenes side.

5 Empiri

I denne studien har jeg undersøkt hvordan bruk av ressursgrupper kan bidra i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen.

I dette kapittelet vil resultatene fra datamaterialene som er innhentet, bli presentert og organisert med utgangspunkt i de fire implementeringsfasene i QIF. Dette gjøres ved å presentere relevante funn fra intervjuene.

5.1 Fase 1 – Innledende vurderinger

Denne fasen av implementeringsprosessen handler om innledende vurderinger knyttet til organisasjonen og forberedelser av implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 476).

Økonomi og digitale rammefaktorer

I intervjuene kommer det frem at innledende vurderinger som er gjort og har påvirket ressursgruppedlemmenes arbeid, kan knyttes opp mot økonomi og skolens digitale rammefaktorer. I dette tilfellet handler digitale rammefaktorer om at lærerne har tidlig og lik tilgang på iPad, og det nødvendige utstyret som trengs for å benytte iPad i klasserommene. Det handler også om viktigheten av at det tekniske fungerer for lærerne som skal ta det i bruk. To informanter beskriver hvordan økonomien har satt begrensninger for ressursgruppens arbeid i implementeringen. På grunn av manglende økonomi har noen av skolene ikke hatt mulighet til å implementere iPad 1:1 på alle trinnene samtidig. Dette har resultert i mangel på inkludering og splittelser i personalet. Informant 1 beskriver hvordan disse begrensningene har resultert i manglende positivitet og motstand mot blant annet ressursgruppens kursing av personalet.

Informant 1: «Vi har ikke økonomi til å ha AppleTV i alle rom, tastatur eller ha læringsbrett en-til-en på alle trinn enda. Så sjette og syvende mangler det da. Så de er jo negative når vi i ressursgruppen har opplæring i fellestid og sånn. (...) Så det har jo vært et problem at mange

lærere har elever som ikke har læringsbrett, og vi lærer mye om læringsbrett og kreativitet rundt det, også sitter de der og ikke får brukt det.»

Informant 5 underbygger dette, og legger til hvordan ulikheter i implementeringen har resultert i splittelser i personalet og motstand når iPadene skulle implementeres på noen av trinnene på et senere tidspunkt.

Informant 5: «At kun første til fjerde trinn fikk iPad det året, føler jeg at det var helt feil for den skolen. Fordi vi ble så delt i småtrinn og mellomtrinn. (...) Så da ble det ganske stor motstand mot bruken og implementeringen. Så det gjør vel at det kanskje ikke er så godt implementert i dag. Det henger nok litt igjen.»

Fire av informantene presiserer at for å lykkes med implementeringen må de digitale rammefaktorene være på plass, og utstyret må fungere. Om de digitale rammefaktorene ikke er på plass, kan dette skape tekniske utfordringer for lærere og utfordringer i ressursgruppens arbeid med å få personalet til å ta i bruk den nye teknologien. I tillegg er det erfart at lærere som skal ta i bruk verktøyene, er avhengig av at de får raskt hjelp dersom tekniske utfordringer oppstår, slik at det ikke skapes frustrasjon og at teknologien velges bort. Informant 2 er en av dem som har gjort seg erfaringer om hvordan manglende digitale rammefaktorer kan føre til frustrasjon hos lærere.

Informant 2 «Det kunne vært mindre frustrasjon hos lærere som da ikke fikk brettene til å funke i klasserommet. Og jeg tror nok det påvirket den videre implementeringen. (...) Noen fikk jo på en måte bekreftelse på fordommene sine. Og det er jo noen lærere som fortsatt henger litt igjen i at de klarer ikke stole helt på det, fordi det viste seg jo at det kunne de jo ikke gjøre.»

En felles visjon

Alle deltakerne gir uttrykk for viktigheten av å ha en felles visjon for implementeringen, og at denne formidles og er forstått av alle interessentene. De påpeker viktigheten av at visjonen formidler målet og hensikten med implementeringen. Informant 1 viser at mangel på en tydelig visjon i implementeringen kan gi utfordringer knyttet til ressursgruppens arbeid med innføringen av den nye teknologien, og hvordan lærerne velger å ta den i bruk.

Informant 1: «Jeg tror det er mange som ikke helt vet hvor «Skole1» står i forhold til læringsteknologi. Hva er vår visjon? Jeg tror dette har en sammenheng med de som velger å ikke bruke læringsbrettet.»

Usikkerhet knyttet til hvorfor iPad skulle implementeres skapte også usikkerhet ved en annen skole. Personalet var av den oppfatning at iPad skulle implementeres som en følge av god økonomi. Informanten påpeker at en manglende visjon for implementeringen kan være en mulig årsak til motstand mot implementeringen, og at det er viktig at visjonen ligger i ryggmargen hos dem som skal gjennomføre implementeringen, og at den må være en ledetråd for ressursgruppens arbeid.

Informant 5: «Når vi gjør det nå, så tenker jeg at denne planen og visjonen skal liksom ligge i ryggmargen hele tiden. (...) At man hele tiden skal ha en grunn til å innføre, at det ikke bare er tilfeldig, fordi det er en trend eller fordi vi må. Det skal være en annen grunn, en pedagogisk begrunnelse.»

Fire informanter viser til hvordan en tydelig visjon kan påvirke ressursgruppens arbeid, ved at den bevisstgjør personalet hvorfor man gjennomfører implementeringen, og hvordan iPad kan påvirke elevenes læring på en positiv måte. Informantene har erfart hvordan en bevisstgjøring rundt dette kunne bidra til å dra implementeringen i en positiv retning. Informant 4 har et eksempel på hvordan bevisstgjøring fra ressursgruppen kunne ha en påvirkning på motstand de møtte i personalet:

Informant 4: «Motstanden vi møtte var at man bruker alt for mye nettbrett. (...) Og det var vi i ressursgruppen veldig bevisste på, at vi skulle ikke bruke bare læringsbrettet. Og det sa vi vel også veldig tydelig med en gang til personalet, at det skulle ikke være i stedet for blyant og lærebøker, men tilføre noe nytt til elevenes læring.»

Ressursgruppen som endringsagenter

Ifølge Meyers et al. (2012, s. 476) bør det i fase 1 identifiseres endringsagenter for innovasjonen som ønsker å gå inn for bruken, og støtte andre i å bruke den riktig. Alle skolene som er inkludert i studien har valgt å inkludere sine ressursgrupper i dette arbeidet. Å fungere som endringsagenter innebærer at ressursgruppens medlemmer besitter

kunnskap om teknisk og pedagogisk bruk av iPad, slik at de kan drive implementeringen ved å lære opp og motivere resten av skolens lærere til å ta i bruk den nye teknologien.

Fire av skolene har benyttet eksterne kurs for opplæring av ressursgruppene.

Ressursgruppene som har benyttet eksterne kurs, har deltatt på kurs i regi av Utdanningsetaten. Dette er samlinger for ressursgrupper på skoler som er i oppstarten av 1:1 implementering av læringsteknologi. Ressursgruppene hadde også mulighet til å få veiledning ute på egne skoler. Selv om informantene har ulike erfaringer knyttet til innholdet i kursene, ser alle informantene nytten av ekstern kursing av ressursgruppen, og ser på dette som en viktig del av implementeringen, ved at de bygger egen kompetanse. Det kommer også fram at det kan være nyttig for ressursgruppen å danne nettverk og dele erfaringer med andre skoler.

Informant 1: «Når man er med på sånne type kurs og samlinger hadde det vært nyttig å få se hvordan andre skoler har gjort det, og få delt opplegg andre skoler har hatt god erfaring med og se hvordan det kan gjøres. (...) Jeg ser også nytten av å høre hvordan andre skoler på ulike måter har de samme problemstillingene som oss og hvordan de har gjort det for å løse ting.»

Eksterne kurs ble også trukket frem som nyttig for å heve ressursgruppens kompetanse, og trygge ressursgruppene i opplæringen av personalet, og det arbeidet de skulle utføre på egen skole. Det ble også sett på som nyttig at ressursgruppen ble oppfordret til å teste ut opplegg i egne klasser etter samlingene. Informant 4 er en av dem som har erfaring med hvordan disse kursene trygget ressursgruppen i arbeidet som skulle gjennomføres på egen skole.

Informant 4: «Kursene var nyttige for vi i ressursgruppen ble jo veldig trygge på det. Vi lærte oss det, og så jo hvordan vi kunne holde sånne kurs for lærerne. For det var vi jo veldig spente på om vi skulle klare. Men jeg tror det trygget oss veldig, at vi kunne gjøre det samme. Vi prøvde ut i klassene først etter kursene, også lærte vi det bort til lærerne etterpå.»

Erfaringer hos informant 3 underbygger dette, men trekker også frem hvordan dette tilbudet var nyttig i oppstarten av implementeringen, men at ressursgruppen etter hvert ble såpass trygge slik at de kunne drive arbeidet på egenhånd.

Informant 3: «Jeg tror i starten så var det til veldig god hjelp fordi man stod litt på bar bakke og visste ikke helt hvordan man skulle bruke det i klasserommet. (...) Vi lærte masse fra dem i starten. Følelsen etter hvert derimot var at nå har vi prøvd det grunnleggende, og vi bør utforske litt andre ting enn det de snakker om.»

I ressursgruppenes arbeid med implementeringen beskriver fire av skolene hvordan erfaringsdeling fra ressursgruppen til resten av personalet, kan ha en effekt på implementeringen. Tre av ressursgruppene gjennomførte undervisningsopplegg i egne klasser i forkant av opplæringen, med bruk av den teknologien som skulle læres. Deretter har de delt oppleggene og erfaringene de har gjort med resten av personalet. Erfaringene viser at dette blant annet kan bidra med å trygge personalet ved at de får se eksempler på hvordan det kan gjøres, og at de har mulighet til å kopiere oppleggene og ta dem med tilbake til egne klasserom. Dette begrunnes med at det ofte kan være vanskelig å planlegge uten egne erfaringer knyttet til den teknologien som skal innføres. Informant 4 trekker frem viktigheten av å dele erfaringer både om det som har fungert bra og ikke så bra, og at dette kan bidra til å ufarliggjøre det å teste ut den nye teknologien.

Informant 4: «Vi i ressursgruppen testet ut og viste jo eksempler på hvordan vi hadde gjort det med våre elever, og jeg tror det senket terskelen og gjorde at det ble litt lettere å tørre å prøve ut for resten av personalet. (...) Også viste vi eksempler og erfaringer som kanskje ikke hadde gått så bra, slik at de kunne se at det ikke er farlig om det ikke alltid går helt på skinner. Jeg tror det gjorde at det ble enklere for personalet å tørre å ta det i bruk selv.»

5.2 Fase 2 – Utarbeide struktur for implementering

Denne fasen handler ifølge Meyers et al. (2012, s. 477) om å utarbeide en struktur for implementeringen. Dette innebærer å opprette et implementeringsteam og en implementeringsplan.

Opprette et implementeringsteam

I denne studien innebærer denne handlingen å opprette en ressursgruppe som kan drive arbeidet i implementeringen. I intervjuene kommer det frem flere erfaringer knyttet til ressursgruppens organiseringer og hvordan denne organiseringen kan påvirke implementeringen.

Utvelgelse av ressursgruppens medlemmer er et av elementene som dukker opp i intervjuene knyttet til ressursgruppens organisering. For alle skolene var det ledelsen som organiserte hvem som skulle sitte i ressursgruppen. På en av skolene ble ressursgruppen pekt ut av ledelsen, uten at medlemmene hadde meldt sin interesse. På tre av skolene ble ressursgruppene valgt på bakgrunn av hvem som viste interesse for implementeringen, og ønsket å sitte i en slik ressursgruppe. En av skolene organiserte sin ressursgruppe med utgangspunkt i ledelsen, og inkluderte skolens IKT-ansvarlig som også hadde en undervisningsstilling som lærer ved skolen.

Informantene på skolene som organiserte ressursgruppen basert på frivillighet, interesse og et ønske om å bidra i ressursgruppen, viser til gode erfaringer for denne måten å organisere på. Informant 4 har god erfaring med at ressursgruppen er organisert basert på interesse, og viser til at dette kan bidra med å skape en god gruppedynamikk i ressursgruppen, som igjen kan bidra til å skape positivitet rundt arbeidet og smitte over på resten av personalet.

Informant 4: «Og jeg tror det er noe av det viktigste, at den gruppen var liksom gira og vi hadde lyst til å lære det bort. (...) Det smittet over på de andre lærerne når vi hadde kurs. Og de merket at dette var noe vi trodde på.»

Informant 5 beskriver sine erfaringer med at ressursgruppedlemmer blir pålagt av ledelsen å bidra i ressursgruppen uten at det er basert på interesse, og hvordan dette kan være en årsak til stort frafall i løpet av året.

Informant 5: «Vi var fire i starten, og til jul så var vi en igjen. (...) Jeg tror det fungerer veldig godt å ha noen som er engasjerte i temaet som skal implementeres og som er lærer til å drive arbeidet. Hvis du har noen som bare blir utpekt, som bare blir plassert, så fungerte ikke det noe særlig.»

Det kommer også frem i intervjuene, at måten skolene velger å inkludere lærere fra ulike trinn i ressursgruppen, kan ha en påvirkning på implementeringen. Hvilke trinn som var

inkludert i ressursgruppen var organisert på ulike måter ved skolene. Ingen av ressursgruppene hadde representanter fra alle trinnene på skolen. To av ressursgruppene hadde representanter fra både småtrinn (1.-4. trinn) og mellomtrinn (5.-7.trinn). Tre av ressursgruppene hadde representanter fra kun småtrinn eller mellomtrinn. Resultater fra intervjuene viser at fire av informantene erfarer at det kan være en styrke om ressursgruppene representerer både småtrinn og mellomtrinn. Erfaringene viser at dette kan gjøre det lettere å spre kompetansen til ressursgruppen i organisasjonen, følge med på hva de ulike trinnene gjør og følge opp oppgaver som er gitt til de ulike trinnene i implementeringen. Det trekkes også frem at siden man jobber på ulike måter og etter ulike kompetansemål på småtrinn og mellomtrinn, kan det være nyttig at trinnene som omfattes av implementeringen, er representert blant ressursgruppens medlemmer.

Informant 3: «At medlemmene er fordelt på ulike trinn tror jeg er veldig viktig. Den ene grunnen er jo at elevene jobber på litt forskjellige måter fra trinn til trinn. (...) Det er som å spre kompetansen litt utover, og er flere fordeler enn hvis alle sitter på samme teammøtet.»

Informant 5 hadde erfaring med at alle ressursgruppemedlemmene tilhørte det samme trinnet, og viste til at det også kunne være fordeler med dette ved at ressursgruppen hadde mulighet til å samarbeide om felles prosjekter. Informanten ser også verdien av at ressursgruppemedlemmene er fordelt på ulike trinn da det på de ulike trinnene er ulike måter å bruke iPad på, og at man lettere kan inkludere ulike erfaringer fra de ulike trinnene i implementeringen.

Informant 5: «Men det som var litt fint da, at alle var på samme trinn. Da kunne vi samarbeide om samme prosjekt. (...) Sånn i retrospekt, så er det bedre å ha et variert spekter og lærere fra forskjellige trinn. Noen fra småskolen og noen fra mellomtrinnet. For da kan man dra litt erfaringer fra trinnene, for det er ulikt hvordan man bruker iPad med de minste og de største.»

På skolen som organiserte sin ressursgruppe med utgangspunkt i ledelsen og IKT-ansvarlig med undervisningsstilling, viste informanten til gode erfaringer med denne måten å organisere en ressursgruppe på. Informanten poengterte at det også kunne vært nyttig å inkludere flere lærere i ressursgruppen, men at det var utfordringer med å få til dette grunnet lærernes tilgjengelighet og tid. Siden denne ressursgruppen bestod av relativt få

lærere erfarte informanten viktigheten av å diskutere ressursgruppens arbeid med deler av personalet, for å sikre at lærerne følte seg inkludert i prosessen.

Informant 2: «Nå har jo ressursgruppen vært veldig bevisst på at vi alltid har diskutert det med noen i personalet for å høre og ta litt tempen på ting, hvis det er ting vi har måttet avgjøre. Også er det veldig dumt å liksom bare smelle igjennom da. Da tar man heller den samtalen med en lærer som du vet står for mange av de tingene som personalet mener.»

Ressursgruppene hadde på ulike måter valgt å inkludere ulike roller innad i gruppen. Og flere av informantene har gjort seg erfaringer om hvordan dette kan ha en påvirkning på implementeringen. Et eksempel er to skoler som har valgt å inkludere skolens IKT-ansvarlig, som har ansvaret for de digitale rammefaktorene på skolen, i ressursgruppen. Begge skolene har positive erfaringer med dette da IKT-ansvarlig fikk god kjennskap til ressursgruppens arbeid, og hadde ansvaret for å sikre at det tekniske knyttet til de digitale verktøyene som skulle implementeres, fungerte og var på plass. Ved å samkjøre dette med ressursgruppens arbeid, kunne man forebygge slik at de digitale verktøyene som skulle tas i bruk på de ulike tidspunktene fungerte uten å skape mangler og frustrasjon for lærerne.

Informant 4: «Det var fint at han (IKT-ansvarlig) var med på møtene og kjente til planen rundt det slik at han kunne passe på at alt var ok for lærerne til å ta det i bruk. For det er jo ofte sånn at hvis man skal i gang med noe nytt og man ikke har ting på plass slik at man klarer å bruke det ordentlig eller det ikke funker, så er det mange som ikke gidder.»

Informant 1 har gjort seg erfaringer rundt det å ha en IKT-ansvarlig som er tilgjengelig to dager i uken. Erfaringene viser at dette kan påvirke ressursgruppens arbeid med implementeringen, dersom lærerne ikke får den tekniske hjelpen de trenger når de trenger den, og at dette kan hindre dem som er usikre i å ta i bruk iPad i undervisningen.

Informant 1: «At vi kun har IKT-ansvarlig to ganger i uken påvirker nok implementeringen. Og det gjelder nok mest for de som er usikre. De velger å gjøre noe som ikke er på læringsbrettet fordi de ikke er sikre på tilgang, eller usikre på appene eller hvordan det skal gjøres. (...) Så det var mye etterarbeid, etterslep og sånne ting for ressursgruppen på grunn av det da.»

I to av ressursgruppene var det også noen av lærerne som hadde en prosentandel av sin stilling som digital pedagogisk veileder. Disse lærerne hadde mulighet til å veilede og støtte

lærerne i klasserommene, samtidig som de var lett tilgjengelig for lærere som lurte på ting knyttet til implementeringen. Begge informantene på disse skolene mener det var viktig for implementeringen ved deres skole at de hadde en i denne rollen i ressursgruppen.

Informant 4: «IKT-veileder hadde mulighet i sin stilling til å være inne i klasserommet til andre lærere som skulle prøve ut ting, og for å hjelpe dem når de skulle bruke det med elevene. Jeg tror at å ha noen på huset gjør det mye lettere å spørre, enn om man hele tiden må vente til noen eksterne kommer. Og det er ikke det samme når det kommer eksterne for de kan jo ikke våre planer og det vi holder på med like godt.»

To av informantene satte fokus på det å knytte ressursgruppen opp mot skolens plangruppe. Informant 5 beskriver hvordan dette kan være positivt for implementeringen, da plangruppen representerer alle trinn, og at disse personene ofte har nedslagstid på timeplanen og avsatt tid til plangrupperarbeid. I tillegg har man mulighet til å knytte implementeringen tett opp mot resten av skolens planer, slik at den digitale satsningen ikke kun blir sett på som et sideprosjekt. Begge informantene trekker frem noen utfordringer som kan oppstå ved å knytte ressursgruppen for tett opp mot plangruppen, da plangruppen ofte har mange ulike oppgaver som skal gjennomføres i løpet av et år. Og med en tidkrevende implementering kan det fort i en kombinasjon med alt det andre bli for mye å gjøre for plangruppen.

Informant 5: «Å kombinere ressursgruppe og plangruppe hadde nok vært lurt det første året. Men så tror jeg at plangruppen ville fått for mye annet å gjøre. For det er jo et stort ansvar å drive det digitale, hvis det er helt i oppstartsfasen. Da har du ikke tid til de andre oppgavene som en plangruppe skal ha. Men jeg tror det kunne vært nyttig det første året fordi det er jo ofte en fra hvert trinn i plangruppen. (...) Også er det en fin ting å vise, at det ikke et digitalt stunt. Det er rett og slett planene våre.»

Det var variasjoner mellom skolene i hvor stor grad ledelsen var inkludert i ressursgruppen i det første året av implementeringen. To av informantene er positive til at lærere i ressursgruppene får mulighet til å komme med innspill, tenke kreativt rundt implementeringen og utføre implementeringen i praksis uten en altfor stor påvirkning fra ledelsen. Men det kommer også frem i flere av intervjuene at informantene mener det er viktig at implementeringen har en sterk forankring hos skolens ledelse, og at ledelsen er

deltakende i implementeringen. I tillegg bør ledelsen vite hva implementeringen innebærer, slik at det legges til rette for et godt profesjonsfellesskap og nok tid til å gjennomføre implementeringen. Informant 4 er en av dem som delte sin erfaring om hvordan mangel på innsikt og kunnskap hos ledelsen, om implementeringen og den teknologien som skal implementeres, kan utfordre beslutningsprosessen.

Informant 4: «Jeg synes at de (ledelsen) kanskje burde hatt litt bedre oversikt over hvordan vi jobber og lære seg de verktøyene vi skal bruke. Selv om vi føler at de har vært med, men de har liksom ikke kunnskapen til å kunne vite hvilke beslutninger om implementeringen som er best.»

Tre av informantene mente at en manglende beskrivelse av ressursgruppens mandat og arbeidsoppgaver kan føre til usikkerhet knyttet til implementeringen. Informantene etterlyser blant annet en tydeligere beskrivelse av ressursgruppens oppgaver og mål for implementeringen. Informant 5 beskriver hvordan mangel på uttalt mål og rammer knyttet til ressursgruppens arbeid har skapt usikkerhet i forbindelse med implementeringen.

Informant 5: «Jeg tror tanken var at vi skulle lage vårt eget mandat, og at det skulle være så fint at vi fikk bestemme selv. Også tror jeg egentlig vi satt og ønsket at noen bare skulle si hva vi skulle gjøre. (...) Så jeg tror det hadde vært nyttig med et bestemt mandat. Hva en ressursgruppe skal gjøre.»

Informant 1 viser til samme grunnleggende utfordringer ved sin skole ved at det ikke var noe uttrykt mål for implementeringen, selv om ledelsen i dette tilfellet involverte seg mer i selve utførelsen av ressursgruppens arbeidsoppgaver.

Informant 1: «Da vi startet visste jeg ikke hvilke oppgaver vi kom til å få. Og fortsatt vet jeg egentlig ikke hvilke oppgaver jeg har. Jeg går på kurs og kurser de ansatte i det ledelsen ønsker. (...) Så det er det som gjør det litt vanskelig å være med i denne gruppen, at vi vet ikke hva vi skal strekke oss etter. Hva er målet vårt?»

Erfaringer har gjort informantene bevisste på at implementeringsprosessen er et tidkrevende arbeid for ressursgrupper, og at det er viktig at det legges til rette for at ressursgruppene har tid til å gjennomføre det arbeidet de er satt til å gjøre. Skolene har på

ulike måter lagt til rette for at ressursgruppene skal få tid til å gjennomføre arbeidet som hører med implementeringen. På tre skoler har noen av ressursgruppemedlemmenes stillingsprosent blitt benyttet i arbeid som IKT-ansvarlig eller digital pedagogiske veileder. Det er også blitt benyttet overtidsbetaling eller avspasering ved at deler ressursgruppens arbeid blir gjennomført utenfor undervisning og andre møtetider. To av informantene beskriver hvordan de har erfart at det er viktig å avklare på forhånd hvordan ressursgruppemedlemmer kompenseres for arbeidet de gjør, og hvor mye tid som skal brukes til å gjennomføre arbeidet, slik at det ikke skapes merarbeid for ressursgruppemedlemmene og lav motivasjon for å drive implementeringen.

Informant 4: «Kanskje det var noe vi burde avklart på forhånd hvilken tid dette skulle gå av, eller hva man får igjen. (...) Jeg tror nok at vi i ressursgruppen kjente litt på det, at det ble litt sånn ekstra arbeid.»

Utvikle en implementeringsplan

Fire av fem skoler i studien hadde utviklet en implementeringsplan for det første året av implementeringen. På de skolene som har utviklet en implementeringsplan er det ledelsen som har hatt hovedansvaret for planen. Men ressursgruppene ble involvert i prosessen på ulike måter ved å blant annet ha mulighet til å komme med innspill til planen, og ha ansvaret for den mer detaljerte planleggingen av ressursgruppens innhold, systematikk og struktur for arbeidet med implementeringen. Implementeringsplanene ble utarbeidet på ulike måter.

To av skolene fikk bistand av Atea, et eksternt firma, med å utvikle planene. De viser til gode erfaringer med å få hjelp til å legge de overordnede delene av planen som visjon, milepælplan og progresjonsplaner. For de to skolene som fikk bistand av Atea ble både ledelsen og ressursgruppen inkludert i utviklingen av implementeringsplanen. Videre var det ressursgruppens ansvar å legge de mer detaljerte planene for hvordan ressursgruppen skulle jobbe med implementeringen.

Informant 2: «Vi lagde denne planen med bistand fra Atea, og hadde noen workshops med de før skolen begynte. Det vi begynte med var jo på en måte å lage ny visjon og sette en

milepælsplan og progresjonsplan. Og der hadde vi jo mål, både hårete mål og en litt sånn realistisk progresjonsplan på hva vi tror kommer til å få til, og hvor lang tid det kommer til å ta. (...) Og datoer på når skal vi ha første praksisdeling, når skal vi ha tilbakemeldinger fra personale på hvordan ting går. Alt dette bør jo være med.»

En av skolene som utviklet planen på egenhånd, erfarte at planen ga en mer teknisk innfallsvinkel på implementeringen. Informanten ved denne skolen har gjort seg noen erfaringer rundt det å lage en mer strategisk ramme rundt planen.

Informant 3: «Vi burde hatt tid og mulighet til å lage flere rammer og planer for hvordan man for eksempel skal opprettholde kunnskapsnivået for nye lærere. Og en plan og strategi for veien litt lenger, for å kunne løfte blikket litt. For det ble en veldig teknisk innfallsvinkel på implementeringen.»

En av skolene hadde ifølge informanten ikke utviklet en tydelig implementeringsplan i forkant av implementeringen. Informanten beskriver hvordan en manglende plan kan ha sammenheng med blant annet manglende visjon for implementeringen, elevenes læring, og lite klarhet og utfordringer knyttet til ressursgruppens arbeid.

Informant 1: «At vi ikke har hatt noen implementeringsplan tror jeg har påvirket implementeringen. Det har vært mye etterarbeid fordi vi er på etterskudd. Vi i gruppen har ventet på å få tid til å planlegge det som skal bli planlagt, og på at ledelsen skal ta valg. (...) Jeg tror det henger sammen med planen at det er litt uenighet i ledelsen også på hvilken vei vi skal gå, som gjør at vi ikke helt vet hvor vi i ressursgruppen og personalet skal heller.»

Nå i ettertid ser flere av informantene verdien av å utvikle en implementeringsplan. Basert på flere av informantenes erfaringer, kan en slik plan bidra med å skaffe ressursgruppen og ledelsen oversikt over implementeringsprosessen dersom man bruker den aktivt, som en del av ressursgruppens arbeid.

Informant 5: «Vi burde fått mye mer tid til å lage eller til å kanskje vurdere de planene som vi hadde hatt i begynnelsen. (...) Disse planene burde vært med videre inn i ressursgruppearbeidet. Og at man hele tiden stopper opp i planen og tar en liten analyse om hvor er vi i løpet.»

En av informantene har også gjort seg erfaringer med hvordan en implementeringsplan kan bidra til å skape fremdrift i implementeringen, og har i denne sammenhengen erfart at det kan være nyttig å ha noen som har ansvaret for at planen blir gjennomført.

Informant 4: «Det er viktig å ha en tydelig plan, for da kommer vi videre, har en fremdrift og kan se målet der borte. Hvis ikke blir det at man sitter der, også er det plutselig veldig mye annet man kan snakke om og ta opp. (...) Jeg tror det er viktig at det kanskje er en lærer fra ressursgruppen som har hovedansvaret. Fordi det er noen som må dra i det.»

Tre av informantene har også erfart hvordan en slik implementeringsplan kan skape en bevisstgjøring hos ledelsen ved at de ser helheten av en slik prosess, og hvor mye tid som kreves. Samtidig kan det være nødvendig å justere planen underveis i prosessen.

Informant 2: «Å lage en implementeringsplan påvirket implementeringen i første omgang ved bevisstgjøring, spesielt fra ledelsen, og de så på en måte helheten i det og hvor mye tid det kommer til å ta. Jeg tror dette hadde blitt gjennomført dårligere hvis de (ledelsen) ikke hadde blitt bevisstgjort om at dette er en stor jobb. (...) Men planen blir jo litt til som man går da, for man vet jo ikke hvordan det kommer til å utvikle seg på en skole.»

5.3 Fase 3 – Pågående struktur i implementeringen

Denne fasen handler om å opprettholde en pågående struktur i implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 468).

Teknisk assistanse, opplæring og veiledning

Fase 3 innebærer å gi nødvendig teknisk assistanse, opplæring og veiledning til dem som skal ta i bruk innovasjonen.

Teknisk assistanse

Tre av informantene har erfart viktigheten av å kunne gi teknisk assistanse i den pågående implementeringen. Erfaringene viser at mangel på dette kan føre til frustrasjon hos lærere

dersom teknologien ikke fungerer og kan føre til at teknologien velges bort. Å gi teknisk assistanse innebærer å sikre at lærere har den nødvendige teknologien tilgjengelig og at den fungerer optimalt. To av skolene har hatt en 100 % IKT-ansvarlig som en del av ressursgruppen. Informantene har positive erfaringer knyttet til det å ha en IKT-ansvarlig som en del av ressursgruppen slik at denne personen vet hvilke teknologier lærerne skal ta i bruk, og sikre at disse fungerer. Det er også erfart at hvis lærerne har en person som er lett tilgjengelig for å kunne svare på spørsmål og gi hjelp med teknologien, kan dette bidra med å begrense frustrasjonen hos personalet.

Informant 4: «Jeg tenker å ha en ressursgruppe, en veileder som har mulighet til å hjelpe, en IKT-ansvarlig for det tekniske er lurt. Sånn at det er lett å ha en person å spørre om det du trenger, jeg tror det er viktig for lærere, for det skjer alltid noe og da blir man så frustrert.»

Informant 1 har gjort seg erfaringer med hvordan ressursgruppen har klart å få med seg noen av lærerne som blir ansett å tilhøre den sene majoriteten eller etterløpere, ved at ressursgruppen har vært lett tilgjengelig for å kunne gi teknisk assistanse til disse lærerne. Dette ved å gi dem tett oppfølging, sikre at de har god tilgang og at teknologien fungerer.

Informant 1: «Men vi har jo klart å få noen av de negative med da! Og grunnen til det tror jeg er tett oppfølging, og være lett tilgjengelig for å kunne gi dem teknisk assistanse. Passer på at det ikke er hos dem det er en app som mangler, eller at ting krasjer og da være veldig fort tilgjengelig med på å hjelpe til.»

Opplæring

En av oppgavene til fire av ressursgruppene i denne studien var å gi opplæring til personalet i den tekniske og pedagogiske bruken av iPad. En fellesnevner for disse ressursgruppene var at de konsentrerte opplæringen av personalet rundt apper for blant annet tekstproduksjon, regneark, videoproduksjon, musikk og presentasjoner. Det ble ofte fokusert på en til to apper om gangen. Informant 4 viser til at dette kan være hensiktsmessig for å sikre at personalet får tid til å lære seg å bli trygge på teknologien, og rekker å prøve det ut i egne klasser.

Informant 4: «Jeg tror det var lurt å gjøre sånn som vi gjorde og ha noen fokus-apper for hver periode, sånn at lærerne fikk tid til å sette seg inn i og teste appene slik at de ble godt kjent med dem.»

Tre av ressursgruppene valgte i starten å konsentrere seg om de enkle appene som var lite teknisk krevende å bruke, slik at det ble lavere terskel for lærerne å bruke det i klasserommet. Ressursgruppene som hadde ansvaret for å gjennomføre opplæringen av personalet fikk ofte benytte fellesmøter, og gjennomførte dette i form av en felles opplæring eller workshops. Før opplæringen av de ulike appene hadde ressursgruppene ofte testet ut appene som skulle presenteres i et undervisningsopplegg med egne klasser. På denne måten fikk de vist opplegg og delt erfaringer. Erfaringer informantene har gjort seg i dette arbeidet viser at det kan være hensiktsmessig at man i tillegg til å gi opplæring i det tekniske, knytter den nye teknologien som skal læres opp mot elevenes læring, undervisningsopplegg og allerede eksisterende planer. Informant 3 presiserer hvordan det å fokusere på elevenes læring i opplæringen kan være viktig for hvordan personalet tar i bruk den nye teknologien.

Informant 3: «Jeg tror det er viktig at lærerne forstår hvorfor man skal bruke det. Jeg tror hvis man skjønner hvorfor man skal bruke det, så tror jeg det gjør mye med selve bruken også.»

Tre av informantene erfarte også at det å fokusere opplæringen mer på elevenes læring og undervisningsopplegg, kunne gjøre personalet mer delaktige i opplæringen og mer positive til å ta det i bruk i egne klasser. Informant 1 gir et eksempel på hvordan det å rette opplæring mot elevenes læring og undervisningsopplegg kan bidra til å gjøre personalet mer delaktige.

Informant 1: «I starten så tenkte vi apper. Vi tenkte at nå skal vi ta for oss hver app og lære dem det tekniske ved appene. Vi fant veldig fort ut at det var så stor forskjell i hva folk kunne fra før. Så vi endret litt tankegang og tenkte hvordan vi kunne bruke appene inn mot planlagt undervisning. Så i stedet for å bare lære det tekniske, så lærte de det tekniske gjennom undervisningsopplegg som vi hadde i våre egne klasser, som de skulle gjøre i fellestiden. Dette gjorde at de ble mer delaktige.»

Dette underbygges av informant 4 som i sitt eksempel viser hvordan det å knytte opplæringen av personalet opp mot skolens allerede eksisterende planer kan bidra til mer positivitet rundt bruken av den nye teknologien.

Informant 4: «At vi hver periode planla et digitalt prosjekt med den nye appen som ble presentert, og brukte det i den lese- og skrive planen. Jeg tror det gjorde at vi ble veldig godt kjent med ulike apper. Og siden innføringen av appene ble brukt i noe som allerede var kjent, så fikk man også lyst til å ta det i bruk og fikk lyst til å prøve nye ting.»

To av informantene mener også, basert på erfaring, at opplæringen bør være relevant for dem som læres opp i den nye teknologien. Noen av ressursgruppene valgte å skille småtrinnet fra mellomtrinnet i opplæringen. Dette kunne bli gjort om appene som ble presentert kun var relevante for enkelte trinn, eller med en begrunnelse om at de ulike trinnene jobber på ulike måter.

Informant 4: «Vi fordelte oss hele tiden da vi hadde kurs, og delte for eksempel småtrinnet og mellomtrinnet. Jeg tror det også gjorde veldig mye for at dette ble så positivt. Det er fordi at vi jobber på så ulike måter, tror jeg. (...) Jeg tror det også var fint at vi fordelte litt sånn apper mellom trinn etter behov.»

Fire av studiens informanter erfarer at det kan være nyttig med en ansvarliggjøring av lærerne, for å sikre at den nye appen eller teknologien testes ut i klasserommene. Noen av informantene erfarte at hvis det ikke var krav om at lærerne skulle teste ut teknologien i egne klasser, var det mange som valgte å ikke gjennomføre dette. I tillegg satte noen av ressursgruppene opp frivillige workshops der de erfarte at de som deltok var lærere som allerede kunne mye, og var interesserte i å lære mer. Ressursgruppene som satte krav til at personalet skulle teste ut det de hadde lært og planlagt i løpet av en periode, for deretter å vise frem og dele erfaringer etter utprøving, mente dette kunne ha god effekt på implementeringen. Samtidig er det gjort erfaringer med viktigheten av metodefrihet, og at det ikke skal oppleves som påtvunget.

Informant 2: «Jeg tror det er viktig for implementeringen det å ansvarliggjøre personalet. Men samtidig bør de få metodefrihet, og så skal de få lov til å la det gå seg til litt og litt. (...) Men samtidig så må man også si at når de kommer tilbake igjen trenger de å ha noe å vise frem. For det er en del av utviklingen vår.»

På fire av skolene har det også blitt benyttet eksterne aktører for å gi opplæring til personalet. På en av skolene er det kun brukt en ekstern aktør til dette arbeidet, mens tre av skolene brukte eksterne aktører i en kombinasjon med ressursgruppen. Informanten på skolen som kun brukte en ekstern aktør, viste til gode erfaringer med dette, da ressursgruppen ikke hadde fått egen teknisk eller pedagogisk opplæring i forkant. Da denne ressursgruppen også bestod av flest representanter fra ledelsen, samt en lærer som hadde en kombinert stilling som IKT-ansvarlig, var det ikke like lett å kunne teste ut i egne klasser i forkant. Selv om informanten hadde gode erfaringer med innholdet i kursene og opplæringsløpet, ble det en utfordring å planlegge når aktøren skulle komme tilbake for neste del av opplæringen, da det var vanskelig å forutse hvor langt skolen hadde kommet i prosessen.

Skole 2: «Det var veldig fint å ha Kompass til å gi oss opplæring, og kom tilbake senere og delte enda flere ting, for da kunne vi på en måte bestille litt. (...) Men så var det utfordringer med at det ikke var helt stadfestet når de kom tilbake igjen. Fordi man visste ikke hvor langt man hadde kommet i den perioden. Kanskje skoen trykker et helt annet sted.»

På tre av skolene i studien ble eksterne aktører benyttet i opplæringen av lærerne, men i kombinasjon med ressursgruppen. Da de eksterne aktørene hadde opplæring på skolen var ressursgruppen deltakende på lik linje som resten av personalet. Informantenes erfaringer viser at det kan være nyttig og gir en fin balanse i opplæringen å benytte eksterne aktører i en kombinasjon med ressursgruppen. Spesielt i oppstarten av implementeringen da ressursgruppen ikke alltid har tilstrekkelig kompetanse eller erfaringer til å vite hva som burde gjøres eller hvilke muligheter som finnes. Informant 5 påpeker også hvordan det kan være en styrke i opplæringen om opplæringen kombineres med utprøving og veiledning i klasserommene.

Informant 5: «Det er ikke alltid man vet helt hva man trenger kompetanse til, så noen ganger så er det fint med en pakke som bare blir servert fra eksterne. Men hvis man hadde kombinert det med litt sånn klasseromspraksis etterpå med veiledning, og at vi hadde måtte testet ut, så tror jeg vi hadde fått mye mer ut av det.»

Veiledning

Ressursgruppene har tilrettelagt for veiledning av personalet på ulike måter. To av skolene har opprettet en 50% stilling for digital pedagogiske veileder, som er tildelt en av lærerne i ressursgruppen. I denne stillingen har disse lærerne tid til å bistå teamene i planleggingen, observere, modellere og gi ekstra støtte til lærerne i klasserommet. Begge informantene fra disse skolene trekker frem hvordan det å ha en slik veilederstilling kan styrke implementeringen, ved at man kan gi ekstra støtte for dem som er usikre i bruken av iPad, og at de vet at de har en kompetent person å henvende seg til som har tid til å hjelpe dem. Informantene erfarer at det å ha tilgang til veiledning bidrar til at man kan få med seg flere av de i personalet som er usikre og i utgangspunktet ikke ønsket å ta i bruk iPad.

Informant 4: «Vi erfarte at de trinnene som ønsket veiledning, bare trengte å ha noen til stede når de skulle sette i gang med nye ting de ikke hadde prøvd før. Og jeg tror nok det var litt for at de bare ville ha den forsikringen om at de hadde hjelp hvis noe skulle gå galt. (...) Det tror jeg kanskje kan bidra med å få med seg enda flere i personalet, at flere vil tørre å prøve.»

Dette underbygges av informant 5, som også beskriver hvordan det for noen lærere kan oppleves lettere å være ærlig og ta imot hjelp fra andre lærere i stedet for ledelsen.

Informant 5: «Ved at jeg har rollen som IKT-veileder har jeg mulighet og tid til å hjelpe de lærerne som i utgangspunktet var negative. Men de var ikke negative fordi dingsen i seg selv var forferdelig, men fordi de ante ikke hvordan de skulle bruke det. Og det var nyttig at jeg hadde tid til å gå inn i klasserommet, til å sitte sammen med dem, lage forklaringsvideoer og sånn. Og brukte mye tid med noen lærere. Og når jeg kom og ikke ledelsen, så var det noe helt annet å kunne være ærlig med meg.»

På en av skolen hadde en av lederne i ressursgruppen ansvaret for å være tilgjengelig for veiledning av lærerne i klasserommet. Men med mangel på kompetanse, var det utfordrende å gi tilstrekkelig med veiledning.

Informant 2: «Noen av lederne i ressursgruppen har vært veldig flinke til å skole-vandre. Men det er jo ikke alle som er like kyndige på iPad selv. (...) Vi jo på en måte gått den veien sammen. Det har jo vært nytt for alle samtidig. Så vi kunne nok hatt bedre veiledning enn det vi hadde.»

På to av skolene gjennomførte ressursgruppene Lesson Study som en del av veiledningen. Lesson Study er en metode brukt for å utvikle lærende organisasjoner, og innebærer en syklus der man planlegger en time, gjennomfører den og diskuterer den etterpå. Det kan også innebære at lærere observerer hverandre og snakker om observasjonene (Dudley, 2013). Informantene har erfart at bruk av Lesson Study kan være en god metode å benytte i implementeringen for å øke kompetansen på egen skole. Men de sier også at de opplevde dette som en ressurskrevende prosess, som krever mye tid for dem som skal gjennomføre det. De fikk derfor ikke så mye tid som de ønsket til å gjennomføre dette.

Informant 3: «Vi hadde også litt sånn Lesson Study. Men det var i ganske liten grad da. Vi fikk bare testet det ut litt etter hvert, og det var en god metode for oss og det funket bra. Men det er veldig ressurskrevende. Og det ble ikke så mye som man kanskje skulle ønske at det ble. Mange vikarbehov og sånn som dukker opp.»

Flere av informantene erfarer at det ofte ikke blir satt av nok tid til å gjennomføre tilstrekkelig veiledning på skolene, selv om de mener dette er en viktig faktor for å lykkes med implementeringen. Informant 1 gir et eksempel på hvordan tid og ressurser kan være en utfordring.

Informant 1: «Jeg tror hvis ledelsen hadde innsett at lærere ikke bare trenger kursing, men også mer veiledning, så hadde det vært litt lettere. Så skjønner jeg at det er vanskelig å sette personer med tid og ressurser til dette, men jeg tror at det er mange lærere som er usikre på hvordan det tekniske gjøres og hvordan elevene skal gjøre undervisningsopplegg med læringsbrett.»

Prosessevaluering

Fase 3 innebærer også overvåkning av den pågående implementeringen, samt gjennomføring av prosessevalueringer (Meyers et al., 2012, s. 471). Det er varierende hvor mange møtepunkter ressursgruppene i studien har hatt i løpet av det første implementeringsåret. Noen av gruppene hadde faste månedlige møter, mens andre møttes etter behov. Det er også varierende i hvor stor grad møtene blir brukt på prosessevalueringer. Tre av ressursgruppene viser likhetstrekk knyttet til innholdet i

prosessevalueringen. I prosessevaluering erfarte informantene nytten av å kartlegge hvor man er og hva som er behovet er videre, for deretter å tilpasse planen etter vurderingene som er gjort.

Informant 4: «For eksempel fikk vi tilbakemelding fra personalet om at det var ønsket om bruk av iPad i matematikkfaget. Så da la vi til rette for det. Så vi i ressursgruppen evaluerte litt underveis og tilpasset planen etter behov.»

Samtidig ser to av informantene et behov for å få tilstrekkelig med tid til å gjennomføre disse prosessevalueringene, noe som blant annet blir understøttet av informant 1.

Informant 1: «Vi får jo veldig lite tid i forveien og etterkant til evaluering. Og det gjør arbeidet mye dårligere enn det burde vært. Vi får ikke snakket om hvordan det har fungert, det som vi planlegger og gjennomfører.»

Støttende tilbakemeldingsmekanisme

Den siste handlingen i Fase 3 innebærer å skape støttende tilbakemeldingsmekanismer slik at alle de involverte i implementeringen forstår hvordan implementeringsprosessen ser ut og skal gjennomføres (Meyers et al., 2012, s. 471). Tilbakemeldingene som blir gitt fra ressursgruppene til personalet, kan blant annet inneholde en beskrivelse av implementeringsprosessen og informasjon om de digitale rammefaktorene. Men det kommer frem i intervjuene at det har vært mer nyttig for ressursgruppene om tilbakemeldingene dreier seg om det pedagogiske aspektet ved implementeringen. Dette understøttes blant annet av informant 3.

Informant 3: «Det var egentlig ikke så mange tilbakemeldinger på selve implementeringsprosessen. Da handlet det mer om pedagogikk, og bruk i klasserommet. Det var der fokuset lå hele tiden. Det var ikke så mye fokus på prosess og hvordan vi skulle komme oss dit.»

Fire av informantene viser til hvordan en støttende tilbakemeldingsmekanisme skapes ved å finne gode strategier for personalets tilbakemeldinger til ressursgruppen. Strategiene som er brukt hos ressursgrupper i denne studien er å innhente tilbakemeldinger fra personalet ved bruk av Forms, diskusjoner i fellestider, ved å delta på teamtider eller å innhente

informasjon fra lærere ute i klasserommene. For tre av informantene som erfarte at de hadde klart å skape en støttende tilbakemeldingsmekanisme, trekker disse frem åpenhet og inkludering av personalet der alle stemmer er like mye verdt, som en viktig del av prosessen. Dette presiseres blant annet av informant 3.

Informant 3: «Det var et helt åpent forum uten noe særlig hierarki på fellestidene. Alle sine stemmer var like mye verdt i prosessen. Det var ikke sånn at vi var sjefer i det hele tatt. Det var bare det at vi fikk litt mer tid for å kunne prøve ut for andre. Men etter at alle hadde testet, da var folk villige til å fortelle om sine egne erfaringer. Og det var det også rom for.»

Informant 2 underbygget dette, men har i tillegg erfart hvordan en slik støttende tilbakemeldingsmekanisme kan bidra til en positiv innstilling hos personalet. Det fremheves også at det bør være rom for alle type tilbakemeldinger som kan tas med videre i implementeringsprosessen.

Informant 2: «Det at vi hadde gode og støttende tilbakemeldingsmekanismer tror jeg på en måte ga implementeringen en positiv innstilling i starten. (...) Så det har vært viktig å ta imot både positive ting og innsigelser. Og hvor vi etterpå har diskutert det på en god måte, og sett på hva kan gjøres for å gjøre det enda bedre.»

Tre av informantene har gode erfaringer med å trekke frem positive elementer knyttet til implementeringen, ved at man trekker frem lærere som har gjort noe bra, slik at man skaper en delingskultur der alle lærere bidrar på lik linje med ressursgruppen. Noen av informantene beskriver hvordan dette kan bidra til å inspirere personalet, ved å vise at andre har fått det til, og at dette i seg selv kan bidra som en tilbakemelding til resten av personalet om hvor langt man er kommet i implementeringsprosessen.

Informant 4: «Jeg tror det kan være nyttig å vise flere eksempler, og løfte fram de som prøver på en positiv måte. Så da kunne man få gode eksempler på bruk, og bli inspirert av hverandre til å prøve noe noen andre har fått til. At man får en liten sånn feedback på at dette har vi klart. (...) For selv om det er ressursgruppen som skal dra arbeidet, er det ofte mange flinke lærere som kan mye i resten av personalet også. Og man bør løfte fram disse.»

5.4 Fase 4 – Forbedre fremtidige prosesser

Fase 4 handler om å forbedre fremtidige prosesser, ved å identifisere spesielle styrker og svakheter ved implementeringsprosessen (Meyers et al., 2012, s. 477). Ingen av informantene hadde noe erfaringer med at det aktivt ble satt av tid på slutten av implementeringsåret for ressursgruppene til å gjennomføre analyser og refleksjoner av året som har gått. Men selv om det aktivt ikke har blitt satt av tid til dette, har likevel alle informantene gjort seg noen erfaringer rundt hva som er viktig om man skal benytte ressursgrupper i en slik implementeringsprosess.

Alle informantene trekker frem hvordan en av de største utfordringene for bruk av ressursgrupper i implementeringen ofte er mangel på tid og ressurser, og at dette er en viktig faktor å ha på plass for å kunne lykkes med implementeringen. Informant 1 gir et eksempel på hvordan mangel på tid og ressurser kan påvirke ressursgruppens tilgjengelighet og arbeidsoppgaver knyttet til nødvendig forarbeid, etterarbeid og oppfølging i implementeringen.

Informant 1: «Tanken av hvor mye tid og ressurser som må til for å gjøre det ordentlig med etterarbeid, forarbeid og oppfølging. Det tror jeg er litt glemt. At man tenker at dette her skal snakkes så teoretisk og så fint om, men at det er mye praktisk som må gjøres også.»

6 Diskusjon

Hensikten med studien er å undersøke hvordan bruk av ressursgrupper kan bidra i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen. I dette kapitlet vil empiri presentert i kapittel 5 drøftes i lys av oppgavens teori og tidligere forskning. Diskusjonen er strukturert etter de fire fasene i QIF-modellen.

6.1 Fase 1 – Innledende vurderinger

Arbeidet som gjøres i denne fasen fokuserer på den nødvendige tilpasningen mellom skolen og de digitale enhetene som skal implementeres. I intervjuene fremkommer det at for å lykkes, bør det tas steg for å fremme et støttende fellesskap, sikre at mulige endringsagenter i organisasjonen er med på prosessen og få med seg alle i personalet som skal ta i bruk innovasjonen. Ifølge Meyers et al. (2012) vil man kunne få til dette ved å sikre at sentrale opinionsledere og beslutningstakere er engasjert i implementeringsprosessen, og at disse oppfatter innovasjonen som nødvendig og at den vil være en fordel for en fungerende organisasjon.

Funnene viser at det i fase 1 er tre faktorer som kan ha påvirkning på ressursgruppens arbeid med implementeringen. Dette er 1) Økonomi og digitale rammefaktorer, 2) Skape en felles visjon og 3) Benytte ressursgruppen som endringsagenter i implementeringen.

Økonomi og digitale rammefaktorer

Selv om det ikke direkte påvirker ressursgruppens arbeid i denne fasen, fremkommer det av resultatene at skolens digitale infrastruktur, kan ha en påvirkning på ressursgruppens videre arbeid i fase 3. Det er også funn som viser at det kan være grunn til å tro at skolens økonomiske situasjon kan være et hinder for å sikre en fungerende infrastruktur, og ha tilgjengelige ressurspersoner som kan bistå med hjelp der det er nødvendig. Mangler i skolens digitale infrastruktur viser seg i denne studien å være dårlig internetttilgang,

manglende apper eller lisenser, at teknologien ikke fungerer optimalt og ulik tilgang på iPad og teknisk utstyr på de ulike trinnene.

I mitt materiale har jeg funn som viser at konsekvensene av å ikke ha en fungerende infrastruktur som mangel på nødvendig utstyr eller at iPad, apper eller annet teknisk utstyr i klasserommene ikke fungerer, kan gi frustrasjon og motstand hos lærere som skal ta i bruk iPad i egen undervisning og mangel på likeverdig opplæring hos personalet. Informantenes opplevelser viser at en dårlig fungerende infrastruktur ofte rammer hardest lærere som tilhører den sene majoriteten og etternølerne, og at disse kan få bekreftet sine fordommer som fører til at de velger bort iPad som verktøy i sin undervisning. Funnet stemmer overens med Thompson (2017) sin studie som beskriver hvordan den digitale infrastrukturen er en viktig faktor i et implementeringsarbeid av digitale enheter, da manglende digital infrastruktur kan føre til problemer med å ta i bruk de digitale enhetene for lærernes egen utvikling og/eller sammen med elevene. Som en motsetning til dette beskriver en av informantene hvordan de har lyktes med å få med seg dem som informant beskriver som den sene majoriteten og etternølerne av personalet, på tross av skolens utfordringer med de digitale rammefaktorene. Informanten i studien beskriver hvordan ressursgruppen klarte å snu noen holdning til noen av disse, ved at ressursgruppen sørget for å gi disse lærerne tett oppfølging da de skulle ta i bruk iPad i undervisning, og sikre at iPad og appene som disse lærerne og elevene trengte var på plass og fungerte optimalt.

Det er også funn som viser at det kan være en fordel at ressursgruppens lærere har tid til å teste ut iPad, apper og lisenser med egne klasser i forkant av utprøvingen hos resten av personalet, slik at man kan adressere mulige utfordringer og sikre at teknologien fungerer for de lærerne som senere skal ta den i bruk. Dette funnet samsvarer med Rogers (2003, s. 263-264) teori om adopsjonskategorier som beskriver hvordan tidlige brukere kan bidra med å redusere usikkerhet knyttet til en ny ide ved å ta den i bruk, og i etterkant gi en subjektiv evaluering av innovasjonen til de andre personene i det sosiale systemet gjennom kollegiale og sosiale nettverk.

En felles visjon

Johnsen et al. (2007, s. 151) viser at dersom visjonen deles av alle interessentene, kan den virke samlende for hele organisasjonen, basert på et ønske om at man vil noe sammen. Dette samsvarer med informantenes opplevelser om at det er ideelt å ha en felles visjon. Dette er med på å bekrefte Helstad (2014, s. 72) sin beskrivelse av hvordan skoler med profesjonelle læringsfellesskap har kjennetegn som gode samarbeidskulturer, at de har felles visjoner og tar kollektivt ansvar for elevenes og lærernes læring. Ser vi på hvordan informantene vurderer hva det innebærer å ha en felles visjon, så trekker de frem at bør visjonen være formidlet og forstått av alle interessentene, og at den bør legge føringer for ressursgruppens arbeid. Et annet aspekt som belyses er hvordan mangel på en tydelig visjon kan gi utfordringer for ressursgruppens arbeid og bidra til motstand mot implementeringen. På tross av viktigheten av en felles visjon, viser funnene at det kan være utfordringer med å få til en felles visjon for implementeringen, basert på spørsmålet om hva innholdet i visjonen bør være. Utfordringene kan komme av at de som skal utarbeide visjonen, har forskjellige mål og tanker om hva visjonen skal innebære. Dette underbygges av en av informantene som beskriver hvordan personalet var av den oppfatning at iPad skulle implementeres som en følge av god økonomi. Ut fra informantens erfaring kan en manglende visjon være en årsak som skapte motstand mot implementeringen. Ser vi på informantenes samlede erfaringer så finner vi at visjonen bør inneholde mål for implementeringen, en formidling av hvorfor man skal innføre iPad og hvordan implementeringen kan påvirke elevenes læring. På fire av skolene som er representert i studien, er det ledelsen som har hatt ansvaret for å utarbeide visjonen. En av informantene viser til gode erfaringer med dette, mens enkelte av informantene viser til manglende forståelse for implementeringens mål og hensikt hos skolens lærere, når det er gjort på denne måten. Denne måten å utarbeide visjonen på motstrider blant annet Roald (2006, s. 154) sin teori for organisasjonslæring, som viser til at en visjon blir skapt gjennom prosesser der fellesskapet gjør sine personlige verdier synlige for hverandre. Han viser til hvordan en integrering av felles visjoner forutsetter et åpent og støttende klima i organisasjonen, og bør ikke være for toppstyrt. Enkelte av informantene har opplevd at ressursgruppen ved deres skole er blitt involvert i utarbeidelsen av visjonen, og har gode erfaringer med dette. Eksemplene viser at en mulig årsak til dette kan være at visjonen ikke blir for toppstyrt, da lærere som er representert i ressursgruppen kan være en

representant for resten av skolens lærere, og videreformidle lærernes meninger og verdier når visjonen skal utarbeides.

Funnene kan tyde på at en av konsekvensene av å ikke inkludere ressursgruppen i utarbeidelsen av visjonen, kan være at ressursgruppen ikke er bevisst hensikten med implementeringen og hvorfor den er nyttig, noe som kan føre til at visjonen ikke blir formidlet til resten av personalet i ressursgruppens videre arbeid. Som Johnsen et al. (2007, s. 151) beskriver bør en fremtidig visjon skapes i tett interaksjon med nøkkelinteressentene, der målet er å utvikle en felles forståelse i organisasjonen. Samtidig ser vi i studiens funn at når ressursgruppens arbeid baserer seg på implementeringens visjon, kan dette bidra med å få med en del av de lærerne som viser mest usikkerhet og motstand mot implementeringen. Dette samsvarer med Roald (2006, s. 154) sin beskrivelse av at det med en felles visjon blir utviklet høyere toleranse for nye fremgangsmåter, eksperimentering og feil under utprøvinger.

Ressursgruppen som endringsagenter

Informantene satt fokus på hvordan ressursgruppen kan fungere som endringsagenter i implementeringen. Diskusjonen som omhandler fase 2 av implementeringen beskriver hvordan det kan være hensiktsmessig å organisere ressursgruppen basert på lærere som har interesse for implementeringen og er tidlige brukere av innovasjonen. Dette funnet stemmer overens med Meyers et al. (2012, s. 476), som beskriver hvordan det i fase 1 bør identifiseres endringsagenter som ønsker å gå inn for bruken, og støtte andre i å bruke den riktig.

Informantene i studien ser ut til å være enige om at det kan være hensiktsmessig å gi ressursgruppen opplæring slik at de får tilstrekkelig teknisk og pedagogisk kompetanse knyttet til bruk av iPad i undervisningen, og trygges i rollen som endringsagenter i den videre implementeringen. Basert på informantenes opplevelser kan det være en god tilnærming å la ressursgruppen delta på kurs og samlinger for å gi dem den nødvendige opplæringen og kompetansen, for at de skal kunne fungere som endringsagenter på egen skole. I likhet med tidligere forskning bekrefter disse funnene at det er viktig at lærerne i det profesjonelle læringsfellesskapet får støtte i form av teknisk og pedagogisk opplæring, for å sikre en

profesjonell utvikling. Bidrag som ekspertkunnskap utenifra er eksempler som kan bidra til å styrke det lokale læringsfellesskapet (Helstad, 2014, s. 72).

Selv om informantene ser nytten av å delta på slike samlinger, viser det seg å være ulike erfaringer knyttet til samlingenes rammer, innhold og tidsaspekt. Informantenes samlede opplevelser ser på deltakelsen som nyttig for å heve ressursgruppens kompetanse knyttet til den tekniske og pedagogiske bruken av iPad, og trygge dem i arbeidet på egen skole. Eksempler viser at det også for noen har vært nyttig å lære hvordan ressursgruppens arbeid kan gjennomføres på egne skoler, og kunne teste ut det som er lært på samlingene og senere kunne dele erfaringer med lærere fra andre skoler som deltar på samlingene. På en annen side har noen av informantene erfart samlingene som for ledelsesstyrt, og etterlyser mer erfaringsdeling og inspirasjon til konkrete undervisningsopplegg som kan benyttes på egne skoler. Det er også et ønske om mer opplæring i hvordan man kan lære opp personale på egen skole, og få se eksempler på hvordan andre skoler som deltar på samlingene gjør det på sin skole.

Det kan også være verdt å merke seg hvordan en av informantenes erfaringer viser at ekstern kursing av ressursgruppen kan være nyttig i oppstarten av implementeringen, når ressursgruppen ofte mangler kunnskap og erfaringer, men at det utover i det første året opplevdes som overflødig, fordi ressursgruppen og skolen da hadde mer behov for å utforske hvordan teknologien kunne tilpasses skolens praksis. Erfaringene om å benytte ekstern opplæring av ressursgruppen i den første fasen av implementeringen støttes av Meyers et al. (2012, s. 476) som beskriver hvordan man i slutten av denne fasen bør kunne fastslå om personalet er klare for å kunne støtte og bruke innovasjonen med kvalitet, og at dette vil være viktig for den videre implementeringen. Samtidig ser vi at noen av informantene viser til gode erfaringer med at ressursgruppene får ekstern støtte i den videre implementeringen utover fase 1. Basert på disse funnene er det grunn til å tro at disse erfaringene kan knyttes opp mot ressursgruppens mulighet til å danne nettverk og gjennomføre erfaringsutvekslinger med andre skoler. Det kan også tyde på at eksterne samlinger gir ressursgruppene tid og rom til å planlegge og diskutere implementeringen.

6.2 Fase 2 – Utarbeide struktur for implementering

Arbeidet som gjøres i den andre fasen går ut på å utarbeide en struktur for implementeringen. Ifølge Meyers et al. (2012, s. 477) bør det i denne fasen utarbeides en klar plan for implementeringen, og etablere et team av kvalifiserte personer som skal ha ansvar for implementeringen. Funnene tyder på at ressursgruppens organisering kan ha en påvirkning på implementeringen, og at det kan være hensiktsmessig for ressursgruppens arbeid at det blir utarbeidet en tydelig implementeringsplan.

Ser vi på drøftinger gjort i fase 1 finner vi at det kan være en god tilnærming å opprette og iverksette ressursgruppens arbeid allerede i den første fasen, slik at ressursgruppen i denne fasen får nødvendig opplæring til å kunne fungere som endringsagenter. Dette står i motsetning til Meyers et al. (2012, s. 477) sin teori om at det bør opprettes et implementeringsteam i fase 2 av implementeringen. På en annen side gir rammeverket for kvalitetsimplementering rom for at kvalitetsimplementering ikke alltid skjer i rekkefølgen som er illustrert i QIF, da implementering er en dynamisk prosess.

Ressursgruppens organisering

Funnene viser at ressursgruppens organisering kan ha en påvirkning på implementeringen. Informantenes samlede opplevelser viser at det kan være en god tilnærming om ressursgruppen består av personer som viser interesse for å teste ut iPad i undervisningen, og er positive til innføringen. Disse funnene støtter opp om Rogers (2003, s. 263-264) beskrivelse av hvordan andre brukere av en innovasjon oppsøker de tidlige brukerne for råd og informasjon om innovasjonen, og at de tidlige brukerne er noen man kan konsultere med før man selv tar i bruk den nye ideen. En av informantene opplevde at ressursgruppen på sin skole ble pekt ut av ledelsen. Det ble pekt ut ressursgruppemedlemmer med en tanke om å inkludere personer som informanten beskriver som den sene majoriteten og etternølere. På tross av at hensikten med dette var å kunne inspirere disse lærerne til å ta i bruk iPad i egen undervisning og utvikle sine digitale ferdigheter, viser informantens erfaringer at det ikke nødvendigvis er en god tilnærming å velge ut ressursgruppen basert på ufrivillighet og lite

interesse for implementeringen. Funnene forteller meg at et stort frafall hos ressursgruppen i løpet av det første året, trolig skyldes ressursgruppens organisering.

Nok tid og avtalt kompensasjon

Informantenes samlede erfaringer viser til at det kan være utfordringer å gi ressursgruppene nok tid til å gjennomføre det arbeidet som kreves av dem i implementeringen. Schaap og de Bruijn (2018, s. 110-131) viser til at det bør legges til rette for reflekterende dialoger og eierskap over tid for at de profesjonelle læringsfellesskapene skal blomstre, noe jeg på bakgrunn av informantenes erfaringer ser kan være en viktig forutsetning i implementeringen. For å løse disse utfordringene viser informantenes samlede erfaringer at gode løsninger kan være at lærerne som deltar i ressursgruppen får redusert undervisningstid, overtidsbetaling eller avspasering. Samtidig gis det eksempler som beskriver hvordan mangel på kompensasjon for det ekstra arbeidet tilknyttet ressursgruppen kan virke negativt på ressursgruppemedlemmenes motivasjon om å drive implementeringen. Likevel er det flere eksempler på at arbeidet med implementeringen gjennomføres på tross av manglende kompensasjon. Det er grunn til å tro at dette arbeidet blir gjennomført av tidlige brukere av innovasjonen, og er en følge av indre motivasjon. Dette underbygges av Stuart et al. (2009, s. 734) sin teori om at tidlige brukere er de menneskene som aktivt og entusiastisk promoterer innovasjonen, viser støtte, forsøker å overkomme barrierer og sikrer implementeringen av innovasjonen. Informantenes erfaringer viser til at det i forkant av implementeringen kan være nyttig å avklare hvordan ressursgruppemedlemmene skal kompenseres for arbeidet de gjør, og hvor mye tid som skal settes av til å gjennomføre arbeidet.

Ledelsen som en del av ressursgruppen

Flere av informantene i studien ser ut til å vurdere at det å inkludere lærere i ressursgruppen kan påvirke implementeringen positivt, da lærere har mulighet til å teste ut iPad i egen undervisning og har kunnskap til å utforme undervisningsopplegg som inkluderer iPad og fokuserer på elevenes læring. På en annen side har en av informantene gode erfaringer med at en større andel av skolens ledelse er representert i ressursgruppen. Dette ble gjort som en

følge av utfordringer knyttet til læreres tid og muligheter for å delta aktivt i ressursgruppen. Dette funnet motsetter seg Schaap og de Bruijn (2018, s. 110-131) beskrivelse av profesjonelle læringsfellesskap som et fellesskap innenfor skoler som er sammensatt av frivillige deltakende lærere, og tilrettelagt av skoleledere. På bakgrunn av informantens beskrivelser tolker jeg det som at de positive erfaringene ved å i større grad inkludere ledelsen i ressursgruppen, trolig skyldes at skolen sparer tid og ressurser i implementeringen, da ressursgruppearbeidet for lærere ofte krever fravær fra undervisning eller egen planleggingstid. Informantens erfaringer tilsier at det kan oppleves enklere for en ledelse å finne møtepunkter, og at implementeringen vil få en sterk forankring i ledelsen ved at de har en stor rolle i implementeringen. Samtidig deler informanten utfordringer ved å inkludere en større andel fra ledelsen i ressursgruppen. Ut fra informantens beskrivelser ser jeg at ledelsen ikke har like gode muligheter til å teste ut teknologien i egne klasser. I tillegg har ledelsen ofte ikke den samme kompetansen og klasseromsfølelsen som lærere, til å kunne ta i bruk iPad i undervisning og som en understøttende faktor i elevenes læring.

Informantenes samlede erfaringer poengterer at det kan ha betydning for implementeringen i hvor stor grad ledelsen er representert og delaktig i ressursgruppens arbeid. Dette samsvarer med Postholm og Rokkones (2012) tanke om at en støttende skoleledelse er en viktig faktor i arbeidet med profesjonelle læringsfellesskap og skolebasert kompetanseutvikling. Informantenes eksempler viser til dårlige erfaringer dersom ledelsen ikke er delaktig i ressursgruppens arbeid. Utfordringene som kan oppstå er at ledelsen ikke tilegner seg god nok kunnskap om implementeringsprosessen eller iPad som et verktøy i undervisningen. Jeg tolker resultatene som at dette kan medføre at ledelsen ikke besitter den kunnskapen som behøves for å gjøre gode beslutninger om implementeringen. På en annen side viser en av informantene til gode erfaringer ved at ledelsen ikke er alt for delaktig i ressursgruppen, og at ressursgruppen får rom til å drive implementeringen på egen hånd. Årsakene til at disse funnene spriker, kan være en følge av ressursgruppens ulike mandat til å ta de nødvendige avgjørelsene for implementeringen. Ressursgruppen som hadde gode erfaringer med en lite delaktig ledelse, hadde mandat til å ta avgjørelser knyttet til implementeringen.

Trinn og plangruppen representert i ressursgruppen

Informantenes opplevelser viser at det å inkludere lærere fra ulike klassetrinn i ressursgruppen kan være en god tilnærming i ressursgruppens organisering ved at det kan legge til rette for en mer kollektiv satsning på implementeringen. Å inkludere lærere fra ulike klassetrinn underbygges av Schaap og de Bruijn (2018, s. 110-131) sin antakelse om at et kollektivt eierskap kan påvirke de kollegiale- og samarbeidsmessige relasjonene, i tillegg til lærernes læring og undervisningspraksis. Informantenes samlede erfaringer viser til at det er en fordel å inkludere flere trinn i ressursgruppen, slik at gruppen lettere kan følge opp de ulike trinnene i implementeringen. I tillegg har trinnene ofte ulike arbeidsmåter og kompetansemål de jobber etter, og ved å inkludere flere trinn har man mulighet til å ta hensyn til dette i ressursgruppens arbeid om hvordan man best mulig kan ta i bruk iPad på de ulike trinnene. Samtidig viser informantenes erfaringer at det kan oppstå utfordringer, som går ut på at det krever mer tid og ressurser dersom ressursgruppen skal representere alle trinnene og ikke bare enkelte av dem. Jeg mener også at det kan oppstå utfordringer med samarbeidet dersom det er for mange som skal mene noe om implementeringen. Funnene viser til gode erfaringer med å sikre at ressursgruppemedlemmene representerer både småtrinn og mellomtrinn, og at alle trinnene får oppfølging fra ressursgruppen. Da kan man få sikret kompetanse om bruk av iPad i undervisning for både småtrinn og mellomtrinn, og at alle trinnene får den nødvendige oppfølgingen som trykker dem til å teste ut iPad i egne klasser.

En av informantene viser til gode erfaringer med å benytte skolens plangruppe som ressursgruppe i implementeringen, for å sikre at alle trinn er representert og at man lettere får koblet implementeringen opp mot resten av skolens planer slik at implementeringen ikke oppleves som et sideprosjekt. Samtidig har de som sitter i plangruppen ofte tildelt ekstra tid til dette arbeidet, som vil spare skolen for vikarutgifter og overtidsbetaling. På den andre siden viser en annen informant at å knytte skolens plangruppe opp mot ressursgruppen kan by på utfordringer. Utfordringene kan tolkes som et resultat av at plangruppen ofte har andre oppgaver som krever mye arbeid, og at dette kan føre til at de ikke har tilstrekkelig med tid til å gjennomføre implementeringen, slik at denne blir nedprioritert. En av årsakene til at funnene er motstridende, kan være at plangruppemedlemmene ikke nødvendigvis er motiverte for å ta i bruk iPad i egne klasser og ha rollen som endringsagenter i

implementeringen. Jeg tolker det ut fra informantenes beskrivelser at det kan oppstå utfordringer dersom plangruppen som benyttes i implementeringen består av lærere som representerer den sene majoriteten og etterløpere. Dette samsvarer med Rogers (2003, s. 263-264) beskrivelse om at den sene majoriteten ofte ikke velger å ta i bruk den nye teknologien før de fleste andre i organisasjonen allerede har gjort det, og siden beslutningsprosessen er relativt lang kan valget om å ta i bruk teknologien ofte ta lang tid. På bakgrunn av informantenes erfaringer og teori om adopsjonskategorier, mener jeg at det å inkludere lærere som ikke er motiverte for å ta i bruk iPad i undervisningen eller ha rollen som endringsagenter i implementeringen i ressursgruppen, kan føre til lav fremdrift og at implementeringen tar lengre tid enn nødvendig. Samtidig har en av informantene god erfaring med at en av ressursgruppemedlemmene også tilhører plangruppen, slik at denne personen kan sikre at implementeringen knyttes opp mot resten av skolens planer.

Ulike roller

Funnene i studien viser til flere fordeler med å inkludere personer med ulike roller i ressursgruppen, og informantene gir flere eksempler på hvordan dette kan være hensiktsmessig. Informantene erfarer at det å inkludere roller som IKT-ansvarlig og digital pedagogisk veileder i ressursgruppen kan være positivt for implementeringen. Dette samsvarer med Corey (2019, s. 310) sin studie som viser til at teknisk støtte blant lærere er identifisert som en kritisk komponent for en vellykket 1:1 implementering. Ved å gi teknisk støtte til lærere og elever, sikre at det ikke oppstår tekniske problemer med de digitale enhetene, slik at lærere og elever kan undersøke og utforske apper og programmer for bestemte bruksområder i trygge rammer.

Mange av informantene viste til at det var IKT-ansvarlig som hadde ansvaret for den digitale infrastrukturen på skolen. To av informantene viser til gode erfaringer med å inkludere skolens IKT-ansvarlig i ressursgruppen. Tolkninger viser til at dette kan skyldes at IKT-ansvarlig lettere kan få innsikt i ressursgruppens arbeid og være oppdatert på prosessen. Informantenes beskriver hvordan dette kan bidra til å sikre at iPad, apper og det tekniske i klasserommene fungerer, slik at det ikke skaper mangler og frustrasjon for lærerne som skal ta det i bruk. På en annen side kommer det frem i intervjuene at flere av ressursgruppene

ikke har inkludert skolens IKT-ansvarlig i ressursgruppen, fordi dette ikke har vært nødvendig for å lykkes med implementeringen. Jeg har tolket det sånn at en mulig årsak til at informantene mener at det ikke er en nødvendig faktor å inkludere IKT-ansvarlig i ressursgruppen, kan være en følge av god kommunikasjon mellom IKT-ansvarlig og ressursgruppen.

To av informantene viser også til fordeler ved å inkludere en digital pedagogisk veileder i ressursgruppen. En digital pedagogisk veileder beskrives som en lærer som har endret noe av sin undervisningsstilling til denne rollen, og har mulighet til å veilede og støtte lærerne i å bruke den nye teknologien i klasserommene, samtidig som vedkommende er lett tilgjengelig for lærere som har spørsmål knyttet til implementeringen. Selv om det fremkommer positive erfaringer ved å opprette en stilling for IKT-ansvarlig og digital pedagogisk veileder, kan det på bakgrunn av informantenes erfaringer oppstå noen utfordringer knyttet til dette. Dette kan for eksempel dreie seg om skolens økonomiske begrensninger, som kan være en årsak til at skolene velger å ikke opprette slike stillinger. Funnene viser til at en mulig løsnings i slike tilfeller kan være å opprette slike stillinger med en lavere prosentandel tilpasset skolens økonomi. Samtidig viser informantenes erfaringer fra skoler som har hatt en IKT-ansvarlig i redusert stilling, at dette kan gi utfordringer ved at vedkommende ikke er raskt nok tilgjengelig slik at lærerne som skal ta i bruk iPad i undervisningen ikke får den nødvendige hjelpen om de møter på problemer. En av informantene mener at mer teknisk kompetanse hos ressursgruppen er viktig for å kunne gi teknisk støtte når IKT-ansvarlig ikke er tilgjengelig. Men jeg mener at selv om ressursgruppen får nødvendig kursing og kompetanseheving i det tekniske, vil det igjen bli et spørsmål om ressursgruppemedlemmene har nok tid til å kunne støtte og være tilgjengelige for lærerne i klasserommene.

Implementeringsplan

Studiens funn viser at det å opprette en plan kan være viktig for å skape overblikk og en strategisk ramme for implementeringen. En implementeringsplan kan ifølge informantene være viktig for å gjøre ledelsen og ressursgruppen bevisst hvor mye tid som kreves. Dette underbygges av Meyers et al. (2012, s. 477) som presiserer hvordan man i denne fasen bør

kunne svare på om det foreligger en klar plan for hva som skal skje, og når de ulike tingene skal skje.

Erfaringer gjort av informantene viser til at en manglende plan kan ha en sammenheng med en manglende visjon for implementeringen. En av informantene beskriver hvordan dette kan ha en negativ innvirkning på ressursgruppemedlemmenes posisjon og motstanden de møter i implementeringen, dersom lærerne ikke forstår valgene som blir gjort eller beslutningene som blir tatt. Dette funnet henger sammen med Rogers (2003, s. 263-264) beskrivelse av hvordan tidlige brukere av innovasjonen er nødt til å ta fornuftige beslutninger for å fortsette å ha en sentral posisjon i systemets kommunikasjonsnettverk og opprettholde respekten fra kolleger. Informantenes erfaringer tilsier at det kan være en god tilnærming å utarbeide planen med innsikt og bakgrunn i implementerings mål og visjon, slik at innholdet i planen og de tiltakene og vurderingene man gjør samsvarer med målene og visjonen som er bestemt.

Et annet eksempel på hvordan en manglende plan kan skape utfordringer, kan knyttes opp mot Meyers et al. (2012, s. 477) sin teori om at implementeringsplanen bør hjelpe dem som skal lede implementeringen med å gi svar på hvem som skal utføre de forskjellige oppgavene knyttet til å levere innovasjonen, og hvem som skal ha tilsyn og overvåke innføringen av den. Flere av informantene beskriver at en av utfordringene som har oppstått på bakgrunn av manglende plan, kan knyttes til usikkerhet rundt ressursgruppens mandat, rolle og arbeidsoppgaver. Erfaringene viser at konsekvensene av dette kan bli mer tid på planlegging og ustrukturert arbeid for ressursgruppene, da de må bruke tid på å utarbeide egne rammer eller vente på å få tildelt rammer og innhold fra skolens ledelse. Flere av informantene viser til gode erfaringer med at planen brukes aktivt gjennom hele implementeringen for å gi ressursgruppen innsikt og oversikt over prosessen, slik at man kan sikre fremdrift og bestemme hvilke tiltak som bør iverksettes for å nå målene med implementeringen. Informanter beskriver hvordan en utfordring knyttet til dette er at implementeringsprosessen ofte er uforutsigbar, og situasjoner kan oppstå slik at den gjeldende planen ikke kan gjennomføres. For å sikre fremdrift kan et mulig tiltak være å bruke planen som et levende dokument, der man med jevne mellomrom ser på planen og justerer etter behov. For å sikre at dette blir gjort med jevne mellomrom i prosessen, viser funnene at det kan være hensiktsmessig å gi noen ansvaret for at planen følges. Jeg mener

at dette kan bidra med å besvare spørsmålet om hvem som skal ha tilsyn til og overvåke implementeringen. Samtidig er det ulike erfaringer hos informantene om hvem som bør holde i planen. På en side har informantene gode erfaringer med at ledelsen har ansvar for planen og sikrer fremdrift, mens på en annen side har en av informantene god erfaring med at en av ressursgruppens lærere har ansvaret for dette. Selv om funnene viser til ulike erfaringer som virker å fungere, mener jeg at det kan være hensiktsmessig at man i valget om hvem som skal holde i planen har en tanke om hvor mye tid og ressurser som hører med å ha dette ansvaret.

6.3 Fase 3 – Pågående struktur i implementeringen

Arbeidet som gjøres i denne fasen går ut på å opprettholde en pågående struktur i implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 468). Informantenes erfaringer beskriver hvordan ressursgruppens arbeid i denne fasen kan påvirke implementeringen positivt, og at det kan være en god tilnærming å inkludere ressursgruppen i de handlingene som skal iverksettes i denne fasen.

Teknisk assistanse, opplæring og veiledning

Ifølge Meyers et al. (2012, s. 471) bør man i denne fasen kunne svare på hvorvidt man har en god plan for å kunne gi nødvendig teknisk assistanse, opplæring og veiledning. Informantenes erfaringer viser at det kan være en god tilnærming å inkludere ressursgruppen i dette arbeidet.

IKT-ansvarlig

Funnene viser at det er viktig for ressursgruppens arbeid at den digitale infrastrukturen fungerer. Eksempler fra informantene viser hvordan det kan påvirke læreres motivasjon og bruk av iPad i undervisningen dersom infrastrukturen ikke fungerer optimalt. Dette støttes av Thompson (2017) som beskriver hvordan infrastruktur og pålitelig internettilgang er en viktig del av en 1:1 implementering, og hvordan digitale enheter som ikke fungerer optimalt

går ut over effektivitet og læring. Flere av studiens informanter har erfart hvordan manglende internett, mangel på enheter og iPad som ikke fungerer optimalt, kan medføre frustrasjon og redusert motivasjon hos lærere som skal ta de digitale verktøyene i bruk, og at dette i hovedsak ofte gjelder det som av informantene blir beskrevet som «den sene majoriteten» og «etternølerne». Informantene viser til eksempler på hvordan mangler ved den digitale infrastrukturen kan føre til at lærere velger bort iPad i undervisningen dersom de ikke får raskt nok hjelp. Dette underbygges av Rogers (2003, s. 263-264) teori som beskriver hvordan den sene majoritetens relative mangel på kompetanse knyttet til innovasjonen gjør at det meste av usikkerheten for den nye ideen må fjernes før den sene majoriteten føler det er trygt å ta den i bruk.

En av informantene gir et eksempel på hvordan ressursgruppen har lyktes med å få med seg noen av lærerne ved deres skole som tilhører grupper av den sene majoriteten og etternølere. Jeg tolker det slik at en sannsynlig forklaring på dette er ressursgruppens og skolens IKT-ansvarliges arbeid med å sikre at lærernes og elevenes iPad, og skolens tekniske infrastruktur i klasserommene, fungerte optimalt. Spesielt gjelder dette for lærere som tilhører gruppene «den sene majoriteten» og «etternølere». I tillegg hadde de oversikt over den planlagte bruken hos disse lærerne, slik at de kunne være raske med å gi teknisk assistanse dersom lærerne møtte på problemer når de tok i bruk iPad i undervisningen. Dette støttes av Corey (2019, s. 310) som viser til at teknisk støtte blant lærere er identifisert som en kritisk komponent for en vellykket 1:1 implementering. Samtidig har flere av informantene opplevd utfordringer knyttet til muligheten med å gi teknisk støtte til skolens lærere. Et eksempel viser en av informantene til utfordringer når IKT-ansvarlig ved skolen ikke er tilgjengelig alle dager i uken, og ikke er like godt kjent med skolens planer for implementeringen, slik at vedkommende ikke til enhver tid vet hvor fokuset bør ligge. Jeg tolker funnene som at et godt tiltak kan være at skolen ansetter en 100% IKT-ansvarlig, og sikrer god dialog med eller inkluderer denne personen i ressursgruppen.

Digital pedagogisk veileder

Studiens funn viser også hvordan det å tilsette en digital pedagogisk veileder som kan støtte trinn og lærere i den pedagogiske bruken med iPad, kan virke positivt på implementeringen.

Dette støttes av Jelen (2014, s. 86) sin forskning som beskriver hvordan det er nyttig for lærerne å få råd og hjelp med teknologien, for å få mest mulig ut av bruken med teknologien med ulike elevgrupper. Selv om ressursgrupper ofte besitter mye kunnskap med den tekniske og pedagogiske bruken av teknologien som skal implementeres, viser informantenes erfaringer at ressursgrupper ofte kun har fellestider til disposisjon for opplæring av lærerne. På tross av at det er lagt til rette for god opplæring i fellestid, kan det fortsatt være usikkerhet hos lærere knyttet til bruken av iPad i undervisning alene med en elevgruppe. Dette samsvarer med Frazier et al. (2019, s. 31) som viser til at det er viktig dersom lærerne skal oppleve mestring med bruk av teknologi i klasserommet, at de får ytterligere opplæring og hjelp med å opparbeide kunnskaper om hvordan de best kan bruke de nye digitale enhetene i klasserommet. Funnene tyder på at det ofte er lærere som tilhører den sene majoriteten og etternølerne det er knyttet mest usikkerhet hos rundt det å ta i bruk iPad i klasserommene. Dette er med på å bekrefte Rogers (2003, s. 263-264) teori om hvordan gruppene av den sene majoriteten og etternølernes relative mangel på kompetanse knyttet til innovasjonen gjør at det meste av usikkerheten for den nye ideen er nødt til å fjernes, og de må være sikre på at den nye ideen ikke vil mislykkes før de er villigere til å ta den i bruk. Det er også funn som viser til at det kan være en god tilnærming å opprette en stilling for digital pedagogisk veileder, slik at det er en person som har tid til å være tilgjengelig ved å støtte og veilede disse lærerne i klasserommene sammen med elevene for å dempe usikkerheten og faren for å mislykkes i utprøvingen. Basert på informantenes beskrivelser, ser jeg at det kan være hensiktsmessig for implementeringen dersom digital pedagogisk veileder bidrar med observasjon og veiledning av lærere som bruker iPad i undervisning, modellering for lærere som ønsker å se eksempler på bruk av iPad i klasserommet eller at personen bidrar med ekstra støtte i klasserommet som tolærer. Dette underbygges blant annet av McDonald (2019, s. 11) som viser til at det er interesse, fra både skolers ledere og lærere, å la flere teknologierfarne lærere gi profesjonell læring for kollegaer i både formelle og uformelle situasjoner.

Videre viser funnene at det kan være en fordel om personen som har rollen som digital pedagogisk veileder, besitter den nødvendige kunnskapen om den tekniske og pedagogiske bruken av iPad for å kunne gi tilstrekkelig veiledning av skolens lærere. En av informantene beskriver en mangel på tilstrekkelig veiledning ved sin skole, da en av ressursgruppens

ledere hadde rollen med å veilede lærerne i klasserommene. En av årsakene til dette kan skyldes mangler hos lederens kunnskap og praksis knyttet den pedagogiske bruken av iPad. En annen årsak kan være at det kan føles tryggere for lærere å få veiledning av andre lærere, og at veiledning fra ledelsen kan føles toppstyrt. Som Rogers (2003, s. 263-264) beskriver kan tidlige brukere fungere som rollemodeller for andre medlemmer i organisasjonen, da de ikke er altfor langt foran gjennomsnittsindividet når det kommer til endringer og det å ta i bruk de nye ideene. I motsetning til de positive erfaringene om å ansette en i rollen som IKT pedagogisk veileder, viser en av informantene til gode erfaringer ved det å ikke ha en stilling for digital pedagogisk veileder ved sin skole. Jeg tolker det slik at en mulig årsak til dette kan være knyttet til god nok tilgjengelighet fra ressursgruppen til å kunne svare på spørsmål og bistå lærerne med å ta i bruk iPad i undervisningen. Det kan tyde på at dette fungerte for denne skolen som en følge av at ressursgruppens medlemmer var representert på flere av trinnene, som ga lærerne en opplevelse av at de hadde noen de kunne samarbeide med om å utforme undervisningsopplegg som inkluderte bruk av iPad, og at de hadde noen som var tilgjengelig for å kunne svare på spørsmål og gi hjelp.

To av informantenes erfaringer beskriver hvordan bruk av Lesson Study kan ha en positiv innvirkning på implementeringen. Eksempelene beskriver hvordan Lesson Study kan bidra til å utvikle lærernes kompetanse for den pedagogiske bruken av iPad, ved at man bruker tid på å utforme gjennomtenkte undervisningsopplegg med bruk av iPad og får gjennomført erfaringsdeling i ettertid av utprøvingen. På den andre siden mener informantene at en utfordring med å gjennomføre Lesson Study er at det ofte kan være for tid- og ressurskrevende for en ressursgruppe å gjennomføre. Basert på disse funnene mener jeg det kan være hensiktsmessig å benytte en som har stillingen som digital pedagogisk veileder til å gjennomføre Lesson Study med lærere som synes det kan være utfordrende å ta i bruk iPad i egen undervisning. I likhet med utfordringene om å opprette en 100% stilling for IKT-ansvarlig, vil det også i dette tilfelle være økonomisk krevende for skolene å opprette en slik stilling. Samtidig mener jeg at det kan det være nyttig dersom de som gir veiledning har mulighet til å opprettholde kunnskapen om den pedagogiske bruken i klasserommet, og får testet ut teknologien med egne elever for å selv trykkes i rollen. Derfor vil det kanskje ikke være hensiktsmessig å ha en lærer i 100% stilling som digital pedagogisk veileder, men at man kombinerer stillingsprosenten med lærerens undervisningsstilling.

Opplæring

Informantene satte fokus på viktigheten av å legge til rette for opplæring i den tekniske og pedagogiske bruken av iPad for skolens lærere, for å gjøre lærerne godt rustet og trygge på å ta i bruk iPad i undervisningen. Samtidig viser funnene at det kan være en utfordring å få med seg hele personalet, og engasjere dem en i slik opplæring. Selv om flere av informantenes erfaringer viser at det er hensiktsmessig å gi lærere en teknisk opplæring av iPad, beskriver de også at et viktig tiltak er at opplæringen også fokuserer på å utforme gode undervisningsopplegg som inkluderer iPad og/eller den nye appen som skal innføres, slik at opplæringen er rettet mot elevenes læring. Videre viser erfaringene at lærere ser på det som nyttig at man får tid til å utarbeide disse undervisningsoppleggene sammen med andre lærere.

Disse erfaringene støttes av Corey (2019, s. 308) som viser til viktigheten av at lærere lærer seg å bruke og planlegge sin undervisning med verktøyene elevene skal bruke i sin læring. Lærerne må vite hvordan verktøyene brukes gjennom å undersøke og utforske apper for bestemte bruksområder. Informantene i studien ser ut til å ha erfart at det å fokusere opplæringen på elevenes læring, har bidratt til å samle personalet. Det er grunn til å tro at verdien av å gi lærerne en pedagogisk tilnærming i opplæringen av iPad, kan gi lærerne en forståelse av hvorfor det er nyttig å lære seg å bruke den, og hva den kan tilføre elevenes læring.

Studiens funn viser også til gode erfaringer med at man i opplæringen deler lærerne i for eksempel småtrinn og mellomtrinn, for å engasjere lærerne. Funnene forteller meg at dette kan være hensiktsmessig for å gjøre opplæringen så relevant som mulig, da det ofte jobbes etter ulike kompetansemål og arbeidsmåter på de ulike trinnene. Erfaringer viser at det også i enkelte tilfeller kan være hensiktsmessig å tilpasse hvilke apper som tildeles og læres bort til de ulike trinnene, da dette kan bidra med å tilpasse opplæringen mot undervisningen og elevenes læring. Dette understøttes av funn som jeg allerede har pekt på tidligere i oppgaven, om at det kan være nyttig å organisere ressursgruppen slik at medlemmer fra både småtrinn og mellomtrinn er representert, slik at man har mulighet til å gi en tilpasset

opplæring til dem som skal ta i bruk teknologien. Dette samsvarer med resultater i Frazier et al. (2019, s. 19) sin studie som viser til at det er funnet suksess i 1:1 implementeringen ved å differensiere instruksjoner og opplæring.

Videre peker informantene på at det kan være hensiktsmessig å sette av nok tid til at lærerne får tid til å lære seg og bli trygge på iPaden og appene som innføres, og at de får nok tid til å teste det ut sammen med elevene. Et tiltak for å få til dette kan innebære at man i implementeringen konsentrerer seg om en til to nye apper eller funksjoner for en satt periode, slik at lærerne rekker å sette seg inn i den og ta den i bruk sammen med elevene. Samtidig kan dette gi ressursgruppen en mulighet til å gi den nødvendige veiledningen til de lærerne som trenger det. Som Jelen (2014, s. 86) beskriver kan det være en fordel å kun ta i bruk ett program om gangen, slik at man ruller ut teknologien i et rolig tempo.

For å sikre at iPad og undervisningsopplegg blir testet ut sammen med elever i etterkant av opplæringen, tyder funnene på at det kan være en god tilnærming å ansvarliggjøre lærerne ved å sette krav om at testingen må gjennomføres innen en gitt periode, og at man i slutten av testperioden legger opp til erfaringsdeling. Dette støttes av Khalid et al. (2014, s. 272) sitt funn som poengterer at for å få effektivitet rundt bruken av de digitale enhetene kreves det at man bruker tid på teknologien og øver seg på de ønskede ferdighetene. Ser vi på informantenes erfaringer finner vi at en utfordring knyttet til dette kan være at lærere føler seg presset til å ta i bruk iPad sammen med elevene, som videre kan gi en negativ innstilling til å ta den i bruk fordi man føler seg pålagt å gjøre det. Det kan tyde på at et tiltak som har fungert kan være å gi lærerne tilstrekkelig med tid til å teste ut teknologien, og at de får den nødvendige veiledningen for å sikre en trygg ramme når de skal teste den ut sammen med elevene. I tillegg viser funnene at det kan være en god tilnærming at lærerne i profesjonsfellesskapet får samarbeide om å utarbeide gode undervisningsopplegg med bruk av iPad, slik at utprøvingen føles meningsbærende. Dette samsvarer med Timperley et al. (2008, s. 17-18) sin beskrivelse av hvordan det kan gi positive konsekvenser for implementeringen dersom utviklingen av undervisningsoppleggene skjer i samarbeid med andre lærere.

Carr og Kemmis (1986) beskriver den kollektive refleksjonen som et viktig aspekt ved utviklingsarbeidet ved en skole. Ser vi på informantenes erfaringer, finner vi beskrivelser av hvordan profesjonsfellesskapet har vært en viktig del av implementeringen og at det har

vært nyttig å legge til rette for erfaringsdeling som en del av opplæringen. Dette underbygges av McDonald (2019, s. 11) som viser til hvordan det profesjonsfaglige fellesskapet kan være en suksessfaktor i implementeringsprosessen. Fordi mange lærere sitter på mye erfaringer og kunnskap, kan man gjennom samarbeid og erfaringsdeling dele disse kunnskapene og erfaringene til resten av kollegiale, for å videreutvikle skolens praksis ved å løfte det samlede kunnskaps- og ferdighetsnivået. Det kan være verdt å merke seg at et tiltak informantene erfarer har vært positiv for implementeringen, har vært å la ressursgruppen teste ut teknologien det skal gis opplæring i med egne klasser før opplæringen finner sted. Jelen (2014, s. 86) viser til positive erfaringer ved å ha en pilotklasse som prøver ut de ulike programmene før de gjøres tilgjengelig for alle. Lærere med ansvar for pilot-klassene kan bruke profesjonsfellesskapet til å dele sine erfaringer som gjøres underveis, med lærere i andre klasser, før deres klasser får tilgang til de samme programmene. Basert på funnene ser jeg at det kan være en god tilnærming å benytte ressursgruppens klasser som pilotklasser, og at dette kan bidra til at ressursgruppemedlemmer lærer seg det tekniske ved iPad og apper, og tilegner seg erfaringer med den pedagogiske bruken. Samtidig ser jeg at ved å benytte ressursgruppen til å formidle erfaringer om bruk av iPad i undervisningen, kan dette bidra med å trygge lærerne i hva som kan fungere og hvilke fallgruver man kan gå i. Samtidig kan dette gi lærere inspirasjon til hvordan de kan bruke iPad i det pedagogiske arbeidet i klasserommet.

Et annet tiltak informantene erfarer har vært positiv for implementeringen er å legge til rette for erfaringsdeling etter at lærerne har hatt tid til å teste ut teknologien. Dette samsvarer med Frazier et al. (2019, s. 19) sin studie som viser til at et tiltak for å oppnå suksess i 1:1 implementeringen kan være å la lærerne delta i samarbeidsaktiviteter som omhandler implementeringen. Lærere kan gjennom slike samarbeidsaktiviteter dele erfaringer og lære av hverandre hvordan man kan koble bruken av de digitale enhetene som implementeres med tradisjonell pedagogikk. Informantene i studien ser ut til å ha gode erfaringer med å trekke frem gode eksempler fra andre enn ressursgruppen på hvordan iPad kan brukes sammen med elevene, og at dette kan bidra med å inspirere personalet ved å vise at dette er noe flere kan få til. Funnene tyder på at ved å trekke frem lærere som har tatt i bruk og har hatt positive erfaringer med teknologien, blant annet kan føre til at flere ønsker å ta den i bruk. Dette underbygges av Rogers (2003, s. 263-264) som beskriver hvordan den sene

majoriteten må se at flertallet godtar og tar i bruk innovasjonen, før de selv blir overbevist om å ta den i bruk. På en annen side viser informantenes opplevelser at det også er viktig å trekke frem de utfordringene man kan møte på ved å ta i bruk den nye teknologien, slik at lærerne er forberedt på utfordringer som kan oppstå, samtidig som man ser at det ikke gjør noe dersom man feiler.

Videre er det et spørsmål om det er hensiktsmessig om ressursgruppen bør gi opplæringen til personalet eller om det bør benyttes eksterne aktører i dette arbeidet. Informantene i studien ser på det å bruke eksterne aktører som positivt ved at ressursgruppen får påfyll av ny kompetanse og at de har mulighet til å delta på lik linje med resten av personalet. I tillegg er det gode erfaringer med å benytte eksterne aktører til kursing av personalet spesielt i begynnelsen av implementeringen, fordi ressursgruppen ofte ikke har hatt like mye tid til å opparbeide egne erfaringer om bruk av iPad i det pedagogiske arbeidet. Samtidig har noen av informantene møtt på utfordringer knyttet til bruken av eksterne aktører i opplæringen av lærerne. Eksempler viser at det kan være utfordrende å planlegge opplæringsløpet ved bruk av eksterne da implementeringsprosessen ofte er uforutsigbar, og det kan være vanskelig å si hvor man er i prosessen når de kommer tilbake for neste del av opplæringen. Sammenlignet med de eksterne aktørene opplever jeg ut fra informantenes beskrivelser at ressursgruppen har et tettere forhold til skolens planer slik at det kan være mer hensiktsmessig at ressursgruppen står for opplæringen, fordi de lettere kan tilpasse opplæringen til implementeringsplanen og andre behov. En annen fordel jeg ser ved å benytte ressursgruppen i opplæringen, i motsetning til å være avhengig av eksterne aktører, er at skolen selv sitter igjen med den nødvendige kompetansen. Dersom ressursgruppen kun sitter som passive mottakere av kunnskap, vil også ressursgruppens kompetanseutvikling begrenses til det de mottar av input fra de eksterne aktørene. Et alternativ er at ressursgruppene får tid til å utforske og opparbeide egen erfaring og kunnskap om bruk av iPad i undervisning.

På en annen side viser funnene at en kombinasjon av eksterne aktører og ressursgruppen i arbeidet med å gi opplæring til personalet kan gi god effekt. McDonald (2019, s. 11) viser til at det meldes om interesse for å la flere teknologierfarne lærere gi profesjonell læring for kollegaer. Dette er med på å bekrefte at det kan være hensiktsmessig å inkludere ressursgruppen i denne delen av implementeringen. Samtidig viser funnene at utfordringer

som kan oppstå ved å benytte ressursgrupper i opplæringen av skolens lærere, er at dette krever at medlemmene av ressursgruppen får tid og ressurser til å planlegge opplæringen og lære seg teknologien i forkant, i tillegg til å kunne følge opp de lærerne som skal teste ut teknologien i egne klasser. Da kan et alternativ være å benytte eksterne aktører til opplæringen.

Prosessevaluering

Det andre spørsmålet en bør stille seg i denne fasen er om man vil være i stand til å adressere og vurdere styrker og begrensninger som oppstår under implementeringen (Meyers et al., 2012, s. 471). Informantenes opplevelser viser at det kan være hensiktsmessig å legge til rette for prosessevalueringer underveis i implementeringen for å styrke ressursgruppens arbeid i denne prosessen.

Informantenes erfaringer viser til at det som kommer ut av prosessevalueringer om implementeringens styrker og svakheter er nyttig for å tilpasse planen og prosessen knyttet til ressursgruppens arbeid, slik at kvaliteten på implementeringen og ressursgruppens arbeid styrkes. Informantenes erfaringer viser at en utfordring som kan oppstå i dette arbeidet er å gi ressursgruppen nok tid til å møtes for å gjøre disse evalueringene. Basert på funnene ser jeg at et tiltak for å sikre møtepunkter for ressursgruppen kan være å lage gode avtaler i forkant av implementeringen for hvordan ressursgruppens møtepunkter skal kompenseres. Samtidig kan dette være en utfordring knyttet til skolens økonomi dersom lærerne trenger å benytte seg av vikarer eller få overtidsbetalt.

Flere av informantene beskriver hvordan profesjonsfellesskapet kan være et nyttig forum for å innhente prosessevalueringer, ved å legge til rette for erfaringsdeling og samarbeid for hvordan man best mulig kan knytte bruken av iPad opp mot elevenes læring. Dette støttes av Corey (2019, s. 310) som beskriver hvordan det å legge til rette for et profesjonsfaglig fellesskap gjennom deling av erfaringer og samarbeid, kan gjøre lederne av implementeringen i stand til å identifisere løsninger for å møte hindringer som kan oppstå i implementeringen.

Støttende tilbakemeldingsmekanisme

I denne fasen bør man også stille seg spørsmålet om tilbakemeldingssystemet er så effektivt, nøyaktig og spesifikt nok slik at tiltak som fungerer i implementeringen kan gjenkjennes, og endringer for å forbedre implementeringen kan gjøres raskt (Meyers et al., 2012, s. 471).

Funnene viser at ressursgruppens arbeid med å legge til rette for støttende tilbakemeldingsmekanismer kan oppleves som positivt for implementeringen, da tilbakemeldinger om styrker og svakheter knyttet til implementeringen av iPad kan brukes til å forbedre implementeringsprosessen og ressursgruppens arbeid.

Selv om resultatene viser at det kan oppleves hensiktsmessig å oppdatere personalet på prosessen underveis, viser informantenes opplevelser at en god tilnærming for å legge til rette for støttende tilbakemeldingsmekanismer innebærer å skape åpne forum for å inkludere lærerne i implementeringen. Dette støttes av Postholm og Rokkones (2012) som viser til at et tillitsfullt klima er en viktig faktor som støtter kollektiv læring og skolebasert kompetanseutvikling. Erfaringene viser at det å gi rom for alle type tilbakemeldinger, både positive og konstruktive, kan skape positive holdninger hos lærerne ved at de føler seg inkludert i prosessen.

Informantenes erfaringer viser til at tiltak som kan brukes for å inkludere lærerne i denne prosessen handler om å skape gode strategier for å innhente tilbakemeldinger. Eksempler viser til at skriftlige spørreundersøkelser, muntlige diskusjoner i profesjonsfellesskapet og åpen dør policy kan være gode strategier for å legge til rette for støttende tilbakemeldingsmekanismer. Det kan midlertidig by på utfordringer dersom lærerne ikke engasjerer seg i denne prosessen. Her viser resultatene at et tiltak kan være å innhente tilbakemeldinger fra lærerne på mer uformelle arenaer ved klasseromsvandring, eller ved å prate med lærerne og teamene som er en del av implementeringen. Erfaringer viser at en utfordring med dette kan være at det krever tid og ressurser for at noen skal kunne utføre dette arbeidet. Det var litt delte meninger hos informantene om hvem som burde gjennomføre arbeidet med å innhente tilbakemeldinger fra lærerne. En av informantene viser til gode erfaringer med at en fra ledelsen som var medlem i ressursgruppen gjennomføre denne jobben. Samtidig viser erfaringer fra andre informanter at dette kan skape utfordringer dersom lærere opplever at det er tryggere å snakke med kolleger enn skolens ledelse om ting de kan oppleve som vanskelige. Dette samsvarer med Rogers (2003,

s. 263-264) som beskriver hvordan tidlige brukere kan fungere som rollemodeller for andre medlemmer i organisasjonen, da de ikke er alt for langt foran gjennomsnittsindividet når det kommer til endringer og det å ta i bruk de nye ideene. Årsaken til at informantenes opplevelser spriker, tror jeg kan være basert på relasjonen lærerne har til skolens ledelse. Informanten som viste til gode erfaringer med at lederen innhentet tilbakemeldinger fra personalet, viste også til positive tilbakemeldinger fra personalet om at de følte at lederen lyttet til dem.

6.4 Fase 4 – Forbedre fremtidige prosesser

I denne fasen ønsker man å forbedre fremtidige prosesser. Funnene viser at det i liten grad blir lagt vekt på denne fasen i ressursgruppers arbeid. At ressursgrupper ikke har lagt vekt på denne fasen i det første året kan ha vært en konsekvens av at de ser på implementeringen som en helhetlig praksis som strekker seg over flere år. Dette står i motsetning til QIF som beskriver at man vil kunne forbedre fremtidige prosesser ved å gjennomføre retrospektiv analyse og selvrefleksjon, i en kombinasjon med tilbakemeldinger fra organisasjonen, da dette kan identifisere spesielle styrker og svakheter ved implementeringsprosessen (Meyers et al., 2012, s. 477).

Diskusjonen som omhandler fase 3 viser til at informantene har god erfaring med å identifisere styrker og svakheter i implementeringsprosessen, ved å gjennomføre prosessevalueringer. Selv om det ble gjennomført prosessevalueringer kan en konsekvens av å ikke gjennomføre en sluttvurdering av det første implementeringsåret påvirke forbedringer i den videre implementeringen. Å gjøre en helhetlig og systematisk sluttvurdering av det første året, kan gi gode forutsetninger for den videre implementeringen ved å bruke disse erfaringene i den videre planleggingen. Et eksempel som belyses av alle informantene i denne studien er hvordan tid og ressurser har vært en utfordring i løpet av det første året. Dersom ressursgruppen hadde gjennomført en sluttvurdering av det første implementeringsåret, kunne de dratt nytte av erfaringene ved at man videre i implementeringen kunne lagt til rette for nødvendig tidsbruk og ressurser.

7 Oppsummering og konklusjon

Studien undersøker hvordan ressursgrupper kan benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen. Hensikten med dette er å kunne gi en økt forståelse for hvordan man kan gjennomføre og øke sannsynligheten for en god implementering.

For å undersøke dette ble det formulert tre forskningsspørsmål:

- 1) Hvordan kan ressursgrupper som benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter organiseres?
- 2) Hvilke oppgaver har ressursgrupper hatt knyttet til 1:1 implementering av iPad ved egen skole?
- 3) Hvilke erfaringer har medlemmer av ressursgrupper gjort seg rundt bruken av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad ved egen skole?

Under vil jeg sammenfatte de viktigste funnene som er drøftet i diskusjonen, og knytte dem opp mot studiens forskningsspørsmål. Dette vil utgjøre konklusjonen på problemstillingen om hvordan ressursgrupper kan benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen.

7.1 Ressursgruppens organisering

Studien viser at ressursgruppens organisering kan ha påvirkning på implementeringen. Det kan være hensiktsmessig å opprette ressursgruppen i begynnelsen av implementeringen, for å gi ressursgruppen nødvendig innsikt og kunnskap om implementeringen. I forkant av implementeringen kan en god tilnærming være at kompensasjon, mandat og tidsbruk for arbeidet avklares, slik at det er en felles forståelse av hva ressursgruppens arbeid innebærer. Det kan være en fordel om ressursgruppens organisering baserer seg på lærere som er positive til implementeringen og har interesse for skolens digitale utvikling.

Studiens resultater viser at det kan være nyttig å inkludere lærere fra ulike trinn der både småtrinn og mellomtrinn er representert, for å sikre tett oppfølging og tilpasse implementeringen til de ulike trinnenenes kompetansemål og arbeidsmåter. Det kan også være

hensiktsmessig om minst en av ressursgruppemedlemmene er tilknyttet skolens plangruppe slik at implementeringen blir en del av skolens planer. Det kan være en fordel om en av ressursgruppens lærere har rollen som IKT pedagogisk veileder, og har tid til å støtte og veilede team og lærere i implementeringen.

Basert på studiens funn er det viktig at implementeringen er godt forankret i skolens ledelse og at ledelsen er representert i ressursgruppen, slik at man er i stand til å kunne ta hensiktsmessige beslutninger om implementeringen.

7.2 Ressursgruppens oppgaver

Studiens resultater viser at det er viktig å etablere en tydelig visjon for implementeringen som inneholder mål og hvorfor man gjennomfører implementeringen. For å sikre en felles forståelse av hva implementeringen innebærer kan det være hensiktsmessig at ressursgruppens inkluderes i utarbeidelsen av visjonen, og at den formidles til alle lærere.

Det kan være nyttig at ressursgruppen i begynnelsen av implementeringen deltar på eksterne kurs for å øke sine kunnskaper, og trygges i rollen som en ressursgruppe. Ressursgruppen kan ha behov for tid til å teste og gjøre seg erfaringer med teknologien, før denne kunnskapen videreføres til resten av personalet.

I den tekniske og pedagogiske opplæringen av personalet kan det være hensiktsmessig å benytte ressursgruppen i en kombinasjon med eksterne aktører. Det kan være nyttig å legge til rette for et godt profesjonsfelleskap der lærerne sammen utarbeider undervisningsopplegg som inkluderer iPad, med fokus på elevenes læring. I opplæringen kan det være fordelaktig at ressursgruppen legger til rette for erfaringsdeling som setter krav til at lærerne tester ut undervisningsoppleggene. For å trygge lærerne i utprøvingen er det viktig å tildele ressursgruppen nok tid og ressurser for å bistå med teknisk assistanse og veiledning.

Det kan være nyttig at ressursgruppen gjennomfører prosessevalueringer og legger til rette for en støttende tilbakemeldingsmekanisme. Dette innebærer at man legger til rette for åpne forum, og inkluderer skolens lærere i diskusjoner som omhandler implementeringen. Tilbakemeldingene kan brukes til å tilpasse den videre implementeringsprosessen.

Det ble ikke gjennomført noen sluttvurdering av det første implementeringsåret på skolene som er representert i denne studien. Basert på resultatene er det derfor vanskelig å si noe om utfallet av å inkludere ressursgruppen i dette arbeidet. Teorien viser at det bør settes av tid til sluttvurdering for å lære av erfaring og utvikle kunnskap om implementeringen, slik at man kan forbedre fremtidige prosesser (Meyers et al., 2012, s. 471).

7.3 Hvordan kan ressursgrupper benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter i skolen?

Basert på resultater knyttet til studiens forskningsspørsmål kan ressursgrupper med en gjennomtenkt organisering og opplæring før implementeringen begynner, bidra som endringsagenter i implementeringen.

I selve implementeringen kan det være hensiktsmessig å benytte ressursgruppen i arbeidet med å gi teknisk assistanse, opplæring og veiledning for lærerne som skal ta i bruk de digitale enhetene. Ressursgruppen kan også benyttes til å gjennomføre prosessevalueringer og legge til rette for støttende tilbakemeldingsmekanismer.

Samtidig viser resultatene at det kan være en tidkrevende og økonomisk utfordrende prosess dersom ressursgrupper skal benyttes i en 1:1 implementering av digitale enheter. For å sikre en effektiv implementering kan det være nyttig at tidsmessige og økonomiske rammer, visjon og innhold i implementeringen er på plass og inkluderes i en implementeringsplan.

7.4 Studiens begrensninger og veien videre

I denne studien har det blitt samlet intervjudata fra fem lærere, ved fem ulike skoler, som har vært med i en ressursgruppe tilknyttet det første implementeringsåret av iPad. Dette bidro til økt forståelse av læreres opplevelse og erfaringer knyttet til bruk av ressursgrupper i implementeringen. Imidlertid kunne det vært interessant å intervjuere ledere ved skolene for å få et innblikk i deres opplevelser og erfaringer knyttet til organisering og bruk av ressursgrupper i en implementering.

Videre hadde det vært interessant å intervjuere lærere som ikke har vært en del av ressursgruppen, for å få et innblikk i deres erfaringer og hvordan de opplevde implementeringen.

Ettersom studien kun ser på det første året av implementeringen, kunne det vært interessant å følge ressursgrupper i det videre arbeidet. Dette for å undersøke hvordan ressursgruppers arbeid kan knyttes opp mot fasene i rammeverket for kvalitetsimplementering i årene fremover, og om erfaringer fra det første året påvirker den videre implementeringen. En slik studie kan være nyttig for å undersøke om det er hensiktsmessig å fortsette å benytte ressursgrupper i etterkant av det første implementeringsåret.

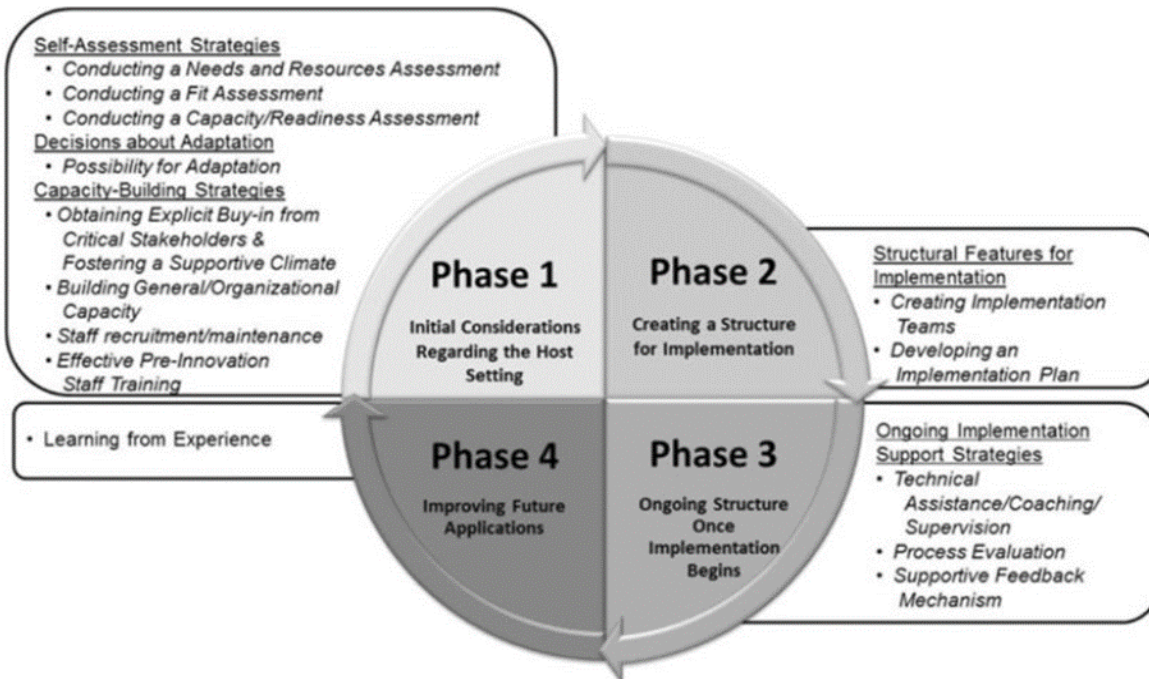
Referanser

- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge and action research*. London u.a: Falmer. <https://doi.org/10.4324/9780203496626>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forl.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2018). *Research methods in education: Eighth edition*. New York: Routledge.
- Corey, L. (2019). A Case Study of iPad Implementation in One Rural Elementary School. *Journal of Educational Technology Systems*, 48(2), 305-316.
<https://doi.org/10.1177/0047239519862999>
- Demski, J. (2012). THE SEVEN HABITS. *THE Journal*, 39(5), 48-55.
<https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=77053637&site=ehost-live&scope=site>
- Dudley, P. (2013). *Lesson Study: professional learning for our time*. I. London: Routledge Research in Education Series.
- FIKS. (2022a). *Digital dekning i Norges 100 største kommuner*. UiO.
<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/digital-dekning-i-norges-100-storste-kommuner/>
- FIKS. (2022b). *Digitale enheter i grunnopplæringen*. UiO.
<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen-2/Digitale%20enheter%20i%20grunnoppl%C3%A6ringen/>
- Frazier, D. K., Trekles, A. M. & Spores, J. M. (2019). The Second Year with iPads. What Have We Learned? *Computers in the Schools*, 36(1), 19-37.
<https://doi.org/10.1080/07380569.2019.1565042>
- Gilje, Ø., Bjerke, Å. & Thuen, F. (2020). *Gode eksempler på praksis* (Rapport. Oslo: FIKS, UiO, Issue. U. i. Oslo. https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/gepp-rapport--undervisning-i-en-til-en-klasseromme/gepp-rapport_15.05.20_fiks.pdf
- Helstad, K. (2014). Profesjonelle læringsfellesskap: Kunnskapsutvikling gjennom samtaler. *Bedre skole*, 1, 70-75. https://sprakloyper.uis.no/sites/default/files/2021-06/BS-0114-WEB_Helstad_0.pdf
- Jelen, A. (2014). Keys to a successful tablet implementation. *District Administration*, 50(11), 86-86.
<https://login.ezproxy.oslomet.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=103369940&site=ehost-live&scope=site>
- Johnsen, E., Vanebo, J. O., Valstad, S. J. & Busch, T. (2007). *Endringsledelse i et strategisk perspektiv*. Universitetsforl.
- Khalid, M. S., Jurisic, O., Kristensen, H. S. & Ørngreen, R. (2014). Exploring the use of iPads in Danish Schools. Proceedings of the 13th European Conference on e-Learning, ECEL-2014, Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen* (Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon). Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. Kunnskapsdepartementet. (2023). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/3fc31c3d9df14cc4a91db85d3421501e/no/pdfs/sstrategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur.pdf>

- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2019). *Det kvalitative forskningsintervju* (Bd. 3). Gyldendal.
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode : veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (2. utg. utg.). Fagbokforl.
- McDonald, M. (2019). *A vision and implementation plan for technology integration* [University of Delaware].
- Mesa, J. C. & Pringle, R. M. (2019). Change from within: Middle school science teachers leading professional learning communities. *Middle School Journal*, 50(5), 5-14.
<https://doi.org/10.1080/00940771.2019.1674767>
- Meyers, D. C., Durlak, J. A. & Wandersman, A. (2012). The Quality Implementation Framework: A Synthesis of Critical Steps in the Implementation Process. *Am J Community Psychol*, 50(3-4), 462-480. <https://doi.org/10.1007/s10464-012-9522-x>
- Mihalic, S. F. & Irwin, K. (2003). Blueprints for Violence Prevention: From Research to Real-World Settings—Factors Influencing the Successful Replication of Model Programs. *Youth violence and juvenile justice*, 1(4), 307-329. <https://doi.org/10.1177/1541204003255841>
- Postholm, M. & Rokkones, K. (2012). Læreres profesjonelle utvikling: En review av forskning om hvordan lærere lærer. I MB Postholm (Red.). *Læreres læring og ledelse av profesjonsutvikling*, 21-49.
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Roald, K. (2006). Organisasjonslæring - eit fruktbart perspektiv på skoleleiing? I (s. 148-165). Cappelen akademisk forl.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th. utg.). Free P.
- Schiffman, L. G., Kanuk, L. L. & Hansen, H. (2012). *Consumer behaviour: A European outlook*. Pearson.
- Schaap, H. & de Bruijn, E. (2018). Elements affecting the development of professional learning communities in schools. *Learning Environments Research*, 21(1), 109-134.
<https://doi.org/10.1007/s10984-017-9244-y>
- Stuart, L. H., Mills, A. M. & Remus, U. (2009). School leaders, ICT competence and championing innovations. *Computers and education*, 53(3), 733-741.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.04.013>
- Thompson, G. (2017). 3 keys to a successful 1-to-1 and BYOD implementation. *THE Journal*, 44(5), 14.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H. & Fung, I. (2008). *Teacher professional learning and development* (Bd. 18). International Adacemy of Education.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave. utg.). Gyldendal.
- UiO. (2017, 20. mars 2023). *Nettskjema-diktafon mobilapp*. Universitetet i Oslo.
<https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/hjelp/diktafon.html>
- Utdanningsdirektoratet. (2020, 05.06.2020). *Utvikle digital kompetanse i skolen*. Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/utvikle-digital-kompetanse-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021, 12.03.2021). *Læremidler og læringsteknologi i skole og opplæring*. Utdanningsdirektoratet <https://www.udir.no/om-udir/tilskudd-og-prosjektmidler/tilskudd-til-laremidler/begrepsavklaring-skole/>
- Utdanningsdirektoratet. (2022, 16.12.2022). *Grunnskolens Informasjonssystem (GSI)*. Utdanningsdirektoratet. <https://gsi.udir.no/>

Vedlegg

Vedlegg 1 – «The Quality Implementation Framework»



Vedlegg 2 – Intervjuguide

Intervjuguide 1 – For ressursgrupper som har gjennomført første året av implementeringen

Innledning

Hei og velkommen til denne uformelle samtalen om bruk av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad i barneskolen.

Som du kjenner til, ettersom du har samtykket til å delta, ønsker jeg å undersøke ressursgruppens oppgaver og erfaringer knyttet til 1:1 implementering av iPad ved egen skole.

Jeg ønsker å intervju deg, som har vært medlem av en slik ressursgruppe, om dine erfaringer rundt det arbeidet dere gjorde det første implementeringsåret. Det er frivillig å delta i intervjuet, og du kan når som helst, uten begrunnelse trekke ditt samtykke.

Jeg vil gjøre et lydopptak av samtalen for å sørge for at alle detaljer kommer med i transkripsjonen. Opptaket skal kun brukes til forsknings- og dokumentasjonsformål. Det vil bli behandlet konfidensielt, som vil si at du ikke kan identifiseres med navn eller kan gjenkjennes på annen måte i masteroppgaven.

Om du er klar og ikke ønsker å trekke deg, starter vi intervjuet og lydopptaket.

	Oppfølgingsspørsmål
Oppvarming	
Om informanten	
Kan du fortelle litt om deg selv? Fortell litt om bakgrunnen din som lærer	<ul style="list-style-type: none">- <i>Arbeidserfaring i skolen</i>- <i>Hvor mange år har du jobbet?</i>- <i>Hvilke roller har du hatt?</i>- <i>Hva slags interesse har du for bruk av IKT i skolen?</i>
Om skolen	
Kan du fortelle meg om skolen du jobber på?	Digital dekning: <ul style="list-style-type: none">- <i>Hva slags tilgang har skolen på iPad?</i>- <i>Hvilket år begynte skolen å implementere iPad?</i>
Bruk av iPad	
Hvordan har skolen tatt i bruk iPad fra dere begynte å implementere dem?	Kan du fortelle meg litt om hvordan iPad ble brukt av elevene? <ul style="list-style-type: none">- <i>Fikk alle elevene utdelt iPad samtidig?</i>

	<p>Hva slags tilgang hadde lærerne på iPad det første året av implementeringen?</p> <p>Kan du fortelle meg litt om hvordan iPad ble brukt av lærerne det første året?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Var det noen forskjeller i bruken av iPad blant lærerne?</i> - <i>Var det noen likheter eller forskjeller for hvordan iPad ble brukt i ulike klasser og trinn?</i>
<p>Det første året av implementeringen</p>	
<p>Kan du fortelle meg om det første året dere skulle gjennomføre 1:1 implementeringen av iPad på skolen?</p>	<p>Hadde skolen en egen implementeringsplan for det første året av implementeringen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Evt. Hva innehold denne?</i> - <i>Evt. Hvordan ble ressursgruppen involvert i utviklingen av implementeringsplanen?</i> <p>Hvordan ble det tilrettelagt for opplæring av personalet i den tekniske og pedagogiske bruken av iPad?</p> <p>Hvordan jobbet dere med å gi tilbakemeldinger om implementeringsprosessen til personalet underveis?</p>
<p>Ressursgruppen</p>	
<p>Kan du fortelle meg om ressursgruppen som ble brukt i det første året av implementeringen? Hvem satt i denne? Hva gjorde dere?</p>	<p>Hvordan ble det bestemt hvilke lærere som skulle sitte i ressursgruppen?</p> <p>Hvor mange medlemmer bestod ressursgruppen av?</p> <p>Hvor ofte møttes ressursgruppen i løpet av det første implementeringsåret?</p> <p>Var det noen andre enn lærere som bidro i ressursgruppen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hva bidro disse med?</i> <p>Hva var ressursgruppens oppgaver det første året av implementeringen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Var det noen av disse oppgavene det ble lagt større vekt på?</i> - <i>Hva gikk disse oppgavene ut på?</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ga det mening å gjennomføre disse oppgavene? Hva slags utbytte ga det?</i> <p>Hvordan har det blitt lagt til rette for å inkludere personalet som ikke er en del av ressursgruppen i implementeringen?</p>
Evaluering og erfaringer	
<p>Hvordan ble implementeringsprosessen evaluert det første året?</p> <p>Hvis man skal lære noe av denne prosessen – er det noe dere har erfart fungert eller ikke fungert?</p>	<p>Ble det gjort evalueringer underveis i løpet av det første året av implementeringen?</p> <p>Ble det gjort evalueringer etter at det første året av implementeringen var gjennomført?</p> <p>Møtte dere på noen utfordringer i løpet av det første året av implementeringen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan jobbet ressursgruppen for å løse disse utfordringene? <p>Var det noen av ressursgruppens oppgaver du følte hadde effekt på implementeringen?</p> <p>Er det noe du tenker burde vært annerledes knyttet til ressursgruppens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>organisering?</i> - <i>arbeidsoppgaver?</i>
Avslutning	
<p>På bakgrunn av hva dere erfarte – hva tenker du er viktig for å lykkes med en 1:1 implementering av iPad?</p> <p>Er det noe du ønsker å legge til?</p> <p>Har du noen spørsmål?</p>	

Intervjuguide 2 – For ressursgrupper underveis i det første året av implementeringen

Innledning

Hei og velkommen til denne uformelle samtalen om bruk av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad i barneskolen.

Som du kjenner til, ettersom du har samtykket til å delta, ønsker jeg å undersøke ressursgruppers oppgaver og erfaringer knyttet til 1:1 implementering av iPad ved egen skole.

Jeg ønsker å intervju deg, som er medlem av en slik ressursgruppe, om dine erfaringer rundt det arbeidet dere har gjort i dette første implementeringsåret. Det er frivillig å delta i intervjuet, og du kan når som helst, uten begrunnelse trekke ditt samtykke.

Jeg vil gjøre et lydopptak av samtalen for å sørge for at alle detaljer kommer med i transkripsjonen. Opptaket skal kun brukes til forsknings- og dokumentasjonsformål. Det vil bli behandlet konfidensielt, som vil si at du ikke kan identifiseres med navn eller kan gjenkjennes på annen måte i masteroppgaven.

Om du er klar og ikke ønsker å trekke deg, starter vi intervjuet og lydopptaket.

	Oppfølgingsspørsmål
Oppvarming	
Om informanten	
Kan du fortelle litt om deg selv? Fortell litt om bakgrunnen din som lærer	<ul style="list-style-type: none">- <i>Arbeidserfaring i skolen</i>- <i>Hvor mange år har du jobbet?</i>- <i>Hvilke roller har du hatt?</i>- <i>Hva slags interesse har du for bruk av IKT i skolen?</i>
Om skolen	
Kan du fortelle meg om skolen du jobber på?	Digital dekning: <ul style="list-style-type: none">- <i>Hva slags tilgang har skolen på iPad?</i>
Bruk av iPad	
Hvordan har skolen tatt i bruk iPad fra dere begynte å implementere dem?	Kan du fortelle meg litt om hvordan iPad blir brukt av elevene? <ul style="list-style-type: none">- <i>Fikk alle elevene utdelt iPad samtidig?</i> Hva slags tilgang har lærerne på iPad? Kan du fortelle meg litt om hvordan iPad blir brukt av lærerne?

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Er det noen forskjeller i bruken av iPad blant lærerne?</i> - <i>Er det noen likheter eller forskjeller for hvordan iPad blir brukt i ulike klasser og trinn?</i>
Det første året av implementeringen	
Kan du fortelle meg litt generelt om dette første året av implementeringen?	<p>Har skolen en egen implementeringsplan for det første året av implementeringen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Evt. Hva inneholder denne?</i> - <i>Evt. Hvordan ble ressursgruppen involvert i utviklingen av implementeringsplanen?</i> <p>Hvordan har det blitt tilrettelagt for opplæring av personalet i den tekniske og pedagogiske bruken av iPad?</p> <p>Hvordan jobber dere med å gi tilbakemeldinger om implementeringsprosessen til personalet underveis?</p>
Ressursgruppen	
Kan du fortelle meg om ressursgruppen som blir brukt i dette året av implementeringen? Hvem sitter i denne? Hva gjør dere?	<p>Hvordan ble det bestemt hvilke lærere som skulle sitte i ressursgruppen?</p> <p>Hvor mange medlemmer består ressursgruppen av?</p> <p>Hvor ofte har ressursgruppen møttes i løpet av det første implementeringsåret?</p> <p>Er det noen andre enn lærere som bidrar i ressursgruppen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hva bidrar disse med?</i> <p>Hva har ressursgruppens oppgaver vært dette første året av implementeringen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Er det noen av disse oppgavene det har blitt lagt større vekt på?</i> - <i>Hva har disse oppgavene gått ut på?</i> - <i>Har det gitt mening å gjennomføre disse oppgavene? Hva slags utbytte har det gitt?</i> <p>Blir det tilrettelagt for å inkludere personalet som ikke er en del av ressursgruppen i implementeringen?</p>

Evaluering og erfaringer	
<p>Har det blitt gjort noen evalueringer av implementeringsprosessen dette første året?</p> <p>Hvis man skal lære noe av denne prosessen – er det noe dere har erfart fungert eller ikke fungert?</p>	<p>Har det blitt gjort evalueringer underveis i løpet av det første året av implementeringen?</p> <p>Har dere møtt på noen utfordringer i løpet av det første året av implementeringen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan har ressursgruppen jobbet for å løse disse utfordringene? <p>Er det noen av ressursgruppens oppgaver du føler har hatt effekt på implementeringen?</p> <p>Er det noe du tenker burde vært annerledes knyttet til ressursgruppens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>organisering?</i> - <i>arbeidsoppgaver?</i>
Avslutning	
<p>På bakgrunn av hva dere har erfart så langt – hva tenker du er viktig for å lykkes med en 1:1 implementering av iPad?</p> <p>Er det noe du ønsker å legge til?</p> <p>Har du noen spørsmål?</p>	

Vil du delta i forskningsprosjektet "Bruk av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad i barneskolen"?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å få et innblikk i ressursgruppers arbeidsoppgaver og erfaringer knyttet til det første året med implementering av iPad ved egen skole. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dette er en kvalitativ studie i form av en 45-studiepoengs masteroppgave.

Formålet med denne studien er å bidra til økt forståelse av hvordan man kan gjennomføre og øke sannsynligheten for en god implementering av digitale enheter i skolen ved bruk av ressursgrupper.

Studien ønsker å belyse følgende forskningsspørsmål:

- Hvilke roller og oppgaver har ikt-ressursgruppene hatt knyttet til 1:1 implementering av iPad ved egen skole?
- Hvilke erfaringer har medlemmer av ikt-ressursgruppene gjort seg rundt bruken av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad ved egen skole?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du er forespurt om å delta i prosjektet fordi du har deltatt i en ressursgruppe som har bidratt i det første året av 1:1 implementeringen av iPad ved egen skole.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg ca. 45 minutter. Intervjuguiden inneholder spørsmål om ressursgruppens arbeidsoppgaver knyttet til det første året av 1:1 implementeringen av iPad ved egen skole, og erfaringer rundt dette. Det vil bli gjort lydopptak av intervjuet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. De som får tilgang til intervjuet er Kristina Simensen som forfatter av denne oppgaven, og veiledere for prosjektet Eli Gjølstad og Kristina Johnsdatter Andreasen.

Navnet ditt og navnet på skolen du jobber på vil bli erstattet med en kode. Lydopptaket blir tatt opp ved bruk av mobil-applikasjonen «Diktafon», som gjør at lydfilen blir overført til Nettskjema til Tjenester for Sensitiv Data. Dette er en tjeneste som sikrer trygg oppbevaring av data og er i henhold til NSD – Norsk senter for forskningsdata sine retningslinjer. Du vil dermed ikke bli gjenkjent i masteroppgaven ved publisering.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent. Prosjektet vil etter planen avsluttes 01.07.2023.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Veileder Eli Gjølstad ved OsloMet
Mail: eli.gjolstad@oslomet.no
- Veileder Kristina Johnsdatter Andreasen ved OsloMet
Mail: kristinajohnsdatter.andreasen@oslomet.no
- Student Kristina Simensen
Mail: s180409@oslomet.no
- Personvernombud ved OsloMet Ingrid S. Jacobsen
Mail: personvernombud@oslomet.no

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

- Epost: personverntjenester@sikt.no eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Eli Gjølstad
Kristina Johnsdatter Andreassen
(Veiledere)

Kristina Simensen
(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Bruk av ressursgrupper i 1:1 implementering av iPad i barneskolen*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 4 - Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer

404311

Dato

28.03.2023

Prosjekttittel

Bruk av ressursgrupper ved 1:1 implementering av digitale enheter i skolen

Behandlingsansvarlig institusjon

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier / Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Prosjektansvarlig

Eli Gjølstad

Student

Kristina Simensen

Prosjektperiode

01.02.2023 - 01.07.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a) Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.07.2023.

Kommentar

OM VURDERINGEN

Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene, men husk at det er institusjonen du er ansatt/student ved som avgjør hvilke databehandlere du kan bruke og hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettspørreskjema, videosamtale el.)

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringar-i-meldeskjema>

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!