



**Høgskolen
i Innlandet**

Fakultet for lærerutdanning og pedagogikk

Sigrun Kvamme

Masteroppgåve

Digitalisering av skulen – styringsdokument og skuleleiar si rolle

Digitalization of the School - Governance Documents and the role of School Leaders

Master i utdanningsledelse

2024

Norsk samandrag

Digitalisering har stor påverknad på samfunnet, og kvardagen vår har vorte meir og meir digitalisert. Den kanskje største endringa i norsk skule dei siste åra er digitaliseringa. Sjølv om det har vore betydeleg satsing og forventningar frå både myndigheitene og samfunnet rundt om at teknologien skal forandre skulen, viser forskning at effekten av digitalisering i stor grad ikkje har endra skulen si kjerneverksemd.

Denne studien undersøker samanhengen mellom nasjonale styringsdokument og skuleleiarar sine opplevingar knytt til digitalisering av skulen. Den fyrste artikkelen er ein dokumentanalyse av tre nasjonale overordna styringsdokument om digitalisering i skulen for å undersøkje korleis desse har endra seg dei siste tjue åra. Studien viser at både måla og moglegheitene som er nemnt i styringsdokumenta, reflekterer endringa i teknologien. Ansvarsfordelinga har endra seg frå at ansvaret låg på nivåa over skule og kommune, til at skuleleiinga og lærargruppa har fått spesifisert ansvar, og leverandørar av digitale løysingar har fått ansvar og oppgåver. Mens det før var utstyr og infrastruktur som vart nemnt som utfordringar, er det i nyare styringsdokument fokus på sikkerheit og personvern.

Den andre artikkelen er ei kvalitativ undersøking som undersøker korleis tre skuleleiarar opplever si rolle med å utvikle den profesjonsfaglege digitale læraren. Studien indikerer at skuleleiarar manglar overordna strategiar og lokale handlingsplanar for det digitale utviklingsarbeidet. Rektorane opplever at praksisendring tek tid, det er «strek i laget» og lærarne treng meir rettleiing i digitalt utviklingsarbeid enn anna utviklingsarbeid. Digitalt utviklingsarbeid krev både distribuert og transformativ leiing. Samla sett indikerer funna at skuleleiar si rolle er avgjerande for å fremme den profesjonsfaglege digitale læraren og bidra til vellykka digital transformasjon i skulen.

Studien bidreg til å belyse utfordringar og moglegheiar knytt til digitalisering i skulen der skuleleiinga er viktig for å drive utviklinga framover.

Engelsk samandrag (abstract)

Digitalization has a significant impact on society, and our daily lives are becoming increasingly digitized. Perhaps the most significant change in Norwegian schools in recent years is digitalization. Despite considerable investment and expectations from both authorities and society that technology will transform schools, research shows that the effect of digitalization has largely not changed the core activities of schools.

This study examines the relationship between national policy documents and school leaders' experiences related to the digitalization of schools. The first article is a document analysis of three national overarching policy documents on digitalization in schools to investigate how these have changed over the past twenty years. The study shows that both the goals and possibilities mentioned in the policy documents reflect changes in technology. The allocation of responsibilities has shifted from being the responsibility of levels above the school and municipality to specific responsibilities assigned to school leadership and teacher groups, and digital solution providers have been given responsibilities and tasks.

While equipment and infrastructure were previously mentioned as challenges, newer policy documents focus on security and privacy.

The second article is a qualitative study that examines how three school leaders perceive their role in developing the professionally digital teacher. The study indicates that school leaders lack overarching strategies and local action plans for digital development work. Principals feel that changes in practice take time, there are "cracks in the team," and teachers need more guidance in digital development work than other types of development work. Digital development work requires both distributed and transformative leadership. Overall, the findings indicate that the role of school leadership is crucial in promoting the professionally digital teacher and contributing to successful digital transformation in schools.

The study contributes to highlighting challenges and opportunities related to digitalization in schools, where school leadership is important for driving development forward.

Forord

Denne masteroppgåva avsluttar tre lærerike år på Høgskulen i Innlandet. År som har vore krevjande, men som eg ikkje ville vore forutan. Studiet har vore praksisrelevant, og gitt meg kunnskapsgrunnlag og større forståing i arbeidet med skuleutvikling. At eg skulle starte på ein mastergrad, var ganske utenkeleg for nokre år sidan. Kristin Heistad som var min rettleiar på rektorutdanninga ved UiO, sådde det fyrste frøet ved å gje meg gode tilbakemeldingar på oppgåveskriving og utfordra meg til vidare studie. Tanken måtte liggje og godgjere seg nokre år før eg var klar. Gjennom studiet Digitalisering og ledelse ved NTNU blei tanken om å starte på mastergrad styrka, og eg fekk inspirasjon til tema som engasjerte og interesserte meg, og som er svært aktuelle for meg som skuleleiar i dagens skule.

Takk til mine dyktige rettleiarar May Britt Drugli og Minttu Johler for gode og konstruktive tilbakemeldingar. Takk til tidlegare kommunalsjef Ingunn Haugland og rektor Edgar Gamst Kristoffersen og gode kollegaer som har gitt meg moglegheit til å studere ved sida av full jobb. Eg vil og takke informantane i den kvalitative undersøkinga i artikkel 2. Utan dykk hadde ikkje denne oppgåva blitt til. Fantastiske medstudentar har bidratt til læringsutbytte mitt med både formelle og uformelle diskusjonar både i klasserommet og utanfor klasserommet. Å dele råd og erfaringar har vore nyttig og gitt inspirasjon i skriveprosessen. Det faglege nettverket og vennskapet vil eg ta med meg vidare. Tusen takk til Ingvill Sørheim som har lese korrektur.

Sist, men ikkje minst vil eg takke min mann, Øystein, som tolmodig har gitt meg rom til å skrive i ein travel kvardag med jobb og full renovering av hus.

Kviteseid 10.04.2024

Sigrun Kvamme

Innhold

NORSK SAMANDRAG	2
ENGELSK SAMANDRAG (ABSTRACT)	3
FORORD	4
INNHALD	5
TABELLAR OG FIGURAR	7
1. INNLEIING	8
2. TEORETISK GRUNNLAG	9
2.1 DIGITAL KOMPETANSE	10
2.2 ORGANISASJONSLÆRING	12
2.3 ENDRINGSLEIING.....	13
2.4 DISTRIBUTERT OG TRANSFORMATIV LEIING	14
2.5 DRØFTING	15
3. DESIGN OG METODE	16
3.1 FORSKINGSDESIGN OG METODE.....	16
3.2 GYLDIGHEIT OG PÅLITELEGHEIT	17
3.3 FORSKINGSETISKE VURDERINGAR.....	18
4. PRESENTASJON AV RESULTAT	18
5. DRØFTING	20
6. KONKLUSJON	22
LITTERATURLISTE	24
7. ARTIKKEL 1: STYRINGSDOKUMENT OM DIGITALISERING I SKULEN	28
8. ARTIKKEL 2 SKULELEIAR SI ROLLE I DIGITALT UTVIKLINGSARBEID	52
VEDLEGG 1 INTERVJUGUIDE	77
VEDLEGG 2 MELDESKJEMA SIKT	78
VEDLEGG 3: FUNN FRÅ DOKUMENTANALYSA	80
VEDLEGG 4: FUNN FRÅ TEMATISK ANALYSE AV INTERVJU	84

Tabellar og figurar

Figur 1	Fagdidaktisk digital kompetanse	s 11
Figur 2.	Rammeverk for læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse	s 12
Tabell 1	Døme på funn på dei ulike kategoriane	s 40
Tabell 2	Oversikt over kor mange gonger sentrale aktørarar i skulen er nemnt i tre styringsdokument.	s 42

1. Innleiing

Digitalisering har stor påverknad på samfunnet og påverkar oss på stadig nye område. Kvardagen vert meir og meir digitalisert, og vi kommuniserer og samhandlar stadig meir gjennom digitale løysingar. Digitalisering er kanskje den største endringa i norsk skule dei siste åra (Kunnskapsdepartementet, 2023). Skulen og samfunnet står i eit gjensidig forhold til kvarandre. Eit samfunn i endring stiller krav til at skulen òg fornyar seg (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Den heilskaplege satsinga med å digitalisere oppvekstsektoren kom med *Program for digital kompetanse 2004-2008* der eit av måla var at norsk skule skulle vere blant dei fremste i verda til å utnytte IKT i pedagogisk undervisning og læring (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004).

Ei utfordring som Erstad (2016) peiker på, har vore at implementering og bruk av ulike digitale teknologiar i skulesamanheng som regel skjer på skulen sine premiss og av den grunn derfor lett berre blir avanserte skrive- og reknemaskiner eller attraktive presentasjonar. Erstad skildrar skulen i 2016 som ganske lik som den var for femti år sidan, der ein såg få spor av teknologiutviklinga i undervisningspraksisen. Sjølv om mykje framleis er likt, har det skjedd endringar i klasseromma. I fylgje GrunDig-rapporten (2022) har tildeling av digital eining til kvar elev i grunnopplæringa vore eit avgjerande skifte. Rapporten viser midlertidig til at det ennå er varierende bruk av digitale teknologiar og undervisningsmetodar (Munthe et al., 2022)

Det har lenge vore forventningar frå både myndigheiter og frå samfunnet rundt om at teknologien vil forandre skulen. Prosessen med digitalisering i utdanningssektoren har likevel gått langsamare enn i andre sektorar, der ein i større grad har lykkast i å utnytte digitale moglegheiter for å effektivisere. Mange ser på skulesystemet som eit av dei mest konservative sosiale systema, og hjå utdanningsmyndigheiter møter ein ofte påstandar om motvilje mot endring blant lærarar (OECD, 2016). Det har vore forventningar til effekten av digitalt læringsarbeid i over 20 år, samtidig som forskning viser at effekten av digitalisering i stor grad ikkje har endra skulen si kjerneverksemd (Blikstad-Balas & Davis, 2017).

Norge er eit av landa i OECD med både best tilgang på og høgast bruk av internett (OECD, 2016). Sjølv om elevar og lærarar har god tilgang på utstyr og læreplanane legg vekt på

digital kompetanse, har det blitt lagt lite vekt på å utvikle god pedagogisk praksis med digitale verktøy. Den enkelte lærer har vore nøydd til å ta ansvar for å utvikle god pedagogisk praksis. Blikstad-Balas & Davis (2017) seier at det er ingen tydeleg samanheng mellom innovativ pedagogisk bruk og tilgang til utstyr. I fylgje Cuban (1986) startar ikkje utviklinga når ein kjøper inn digitalt utstyr og installerer det, men når ein eksperimenterer med nye måtar å undervise på – med og utan teknologi. Når teknologien kjem inn i klasserommet, vil det oppstå nye læringssituasjonar og nye elev- og lærarroller. Skulen og lærarprofesjonen må utvikle seg, og dette er kjernen i læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse (Arstorp, 2019).

Denne studien vil sjå på samanhengen mellom styringsdokument og leiing av digitalt utviklingsarbeid. Dei nasjonale styringsdokumenta tydeleggjer forventningar til skulane innan digitalisering. Skal skulane innfri måla som er sette, må ein transformere digital praksis i klasseromma, og skulen må bli ein lærande organisasjon. Skuleleiinga må leie arbeidet frå initieringsfasen, implementeringsfasen til institusjonaliseringsfasen. Den overordna problemstillinga er:

Kva samanheng er det mellom innhaldet i styringsdokument og opplevingar til skuleleiar knytt til digitalisering av skulen?

Denne problemstillinga samanfattar forskingsspørsmåla i to separate artiklar som saman utgjer denne oppgåva. Artikkel 1 tek for seg forventingane til skulane gjennom analyse av nasjonale styringsdokument, medan artikkel 2 tek for seg korleis skuleleiar ser si rolle i arbeidet og korleis dei jobbar med dette i praksis. Forskingsspørsmåla i artiklane er:

Artikkel 1: Korleis har nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen endra seg dei siste 20 åra?

Artikkel 2: Korleis opplever skuleleiar si rolle med å utvikle den profesjonsfaglege digitale læraren?

2. Teoretisk grunnlag

Dette delkapittelet vil først definere digital kompetanse og vise til to rammeverk som ligg til grunn for forskning om læraren sin digitale kompetanse, eit internasjonalt (TPACK) og eit norsk (PfdK) (Munthe et al., 2022). Deretter vil teori om organisasjonslæring frå artikkel 1, endringsleiing og distribuert og transformativ leiing frå artikkel 2 bli presentert. Til slutt vil teorien i begge artiklane bli drøfta opp mot kvarandre.

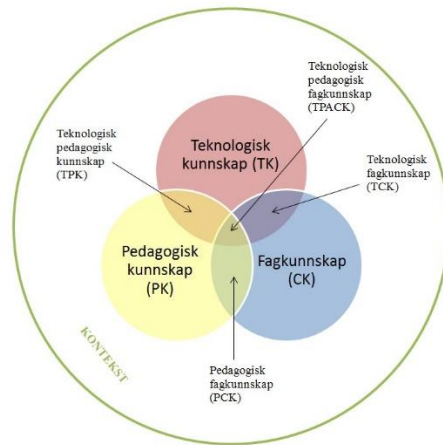
2.1 Digital kompetanse

Digital kompetanse vart i Meld. St.23 (2012-2013) definert som evnene til å forhalda seg til å bruke digitale verktøy og media på en trygg, kritisk og kreativ måte. Digital kompetanse handlar både om kunnskapar, ferdigheiter og haldningar. Det dreier seg om å kunne utføre praktiske oppgåver, kommunisere, innhente eller behandle informasjon. Digital dømmekraft, slik som personvern, kjeldekritikk og informasjonssikkerheit, er også ein viktig del av den digitale kompetansen.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) er utvikla av Mishra & Koehler (2006) som eit rammeverk for å skildre og forstå den samansette kompetansen ein lærar må ha for å kunne integrere digitale verktøy i ein undervisningssituasjon. Kjernen i TPACK-modellen er det komplekse samspelet mellom dei tre viktigaste kunnskapane til læraren: fagkunnskap eller content knowledge (CP), pedagogikk (PK) og teknologi (TK) som alle er framstilt som sirkelar som overlappar kvarande som i eit venn-diagram, sjå figur 1. Frå desse tre kunnskapane beveger rammeverket seg vidare til tre skjæringspunkt mellom pedagogikk og innhald (PCK), teknologi og pedagogikk (TPK) og teknologi og innhald (TCK). I sentrum ligg skjæringspunktet mellom alle tre domena i teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK). Rammeverket antydar at kvar av dei tre kunnskapane fungerer både individuelt og saman, og at for å ha effektiv undervisning med teknologi må ein forstå og lage læringsaktivitetar som trekkjer på alle tre områda samtidig (Hilton, 2016).

Læraren må ha kompetanse innanfor alle desse tre kompetanseområda. Like viktig er snittet mellom desse. Den teknologiske kunnskapen til læraren samspelear med fagkunnskap og pedagogisk kunnskap, og dette samspelet er avgjerande for å få til god undervisning. I skjeringa mellom desse områda, vert kompetansane fletta saman og samanfattast til teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK) (Bjarnø et al., 2017). Hilton (2016) viser til forskning som antydar at TPACK endrar seg. Når ny teknologi dukkar opp og vert tatt i bruk i

klasserommet, vil effektive lærarar implementere teknologien gjennom TPACK. Når bruksområdet til ein bestemt teknologi vert vanleg, vert kunnskap om bruken flytta frå TPACK til PCK. Til dømes vil bruk av iPad og den stadige auken av pedagogiske app-er krevje TPACK, mens ein projektor på ikkje-interaktiv skjerm fylgje PCK.



Figur 1 Fagdidaktisk digital kompetanse, etter (Mishra og Koehler, 2006)

Chandra i (Mishra et al., 2016) peiker på kor viktig det er at skuleleiinga er proaktive og legg til rette for ein kontekst som gjer det mogleg for lærarane å undervise med teknologi og demonstrere TPACK i klasseromma. Det er ikkje nok at skuleleiinga forstår potensialet i teknologien, men ein må òg ha kunnskap om bruk av teknologien i klasserommet. Då får ein auka tillit og kan påverke både oppover og nedover hevdar Chandra. Nilsen (2010) knyter modellen til rektor si leiinga av digitalt utviklingsarbeid der rektor sin leiarkompetanse utgjer fagkunnskap (CK). Han seier vidare at skuleleiar sin leiarkompetanse ser ut til å vere ein avgjerande faktor for å få til god utvikling (Nilsen, 2010). I skjæringspunktet mellom dei tre sirklane finn ein skuleleiaren sin teknologisk- pedagogiske leiarkompetanse (Dons & Halvorsen, 2020)

Rammeverket for læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse (PFDK) er ein norsk modell utvikla av (Kelentrić et al., 2017) som baserer seg på heilskapleg tilnærming der den omfattande og samansette lærarkompetansen vert sett frå eit digitalt perspektiv. Læraren PFDK består av 7 kompetanseområde som inneheld skildringar av kunnskapar, ferdigheiter og generelle kompetansar, sjå figur 2 . Kvart av desse kompetanseområda er like viktige, men det er summen av desse som utgjer ein profesjonsfagleg digitalt kompetent lærar. (Kelentrić et al., 2017)



Figur 2. Visualisering av rammeverk for læreren sin profesjonfaglege digitale kompetanse (Kelentrić et al., 2017)

Begge modellane synleggjer kompleksiteten i læreren sin digitale kompetanse på ulike måtar, og dei har ulike utgangspunkt for korleis ein må leggje til rette for å utvikle læreren sin digitale kompetanse. TPACK legg meir vekt på komponentar som må vere på plass i eit teknologiintegreert klasserom (Munthe et al., 2022) og fagdidaktikk, medan læreren sin PFDK har fokus på eit breiare kunnskapsområde og på innhaldskomponentar (Munthe et al., 2022) og legg meir vekt på lærarprofesjonen og pedagogikken (Bjarnø et al., 2017). PFDK-rammeverket synleggjer det doble formålet med lærarrolla, der ein som lærar både må utvikle eigne og elevane sin digitale kompetanse i takt med samfunnsutviklinga (Munthe et al., 2022). For å byggje opp læreren sin digitale kompetanse framhevar Dexter & Richardson (2020a) at ein er avhengig av ei skuleleiing som set av tid til kompetanseutvikling og planlegg for å integrere teknologi i undervisningspraksis. Vidare må skuleleiinga byggje profesjonsfagleg kapasitet og skapa eit støttande læringsmiljø.

2.2 Organisasjonslæring

Styringsdokument om digitalisering av skulen har forventningar til endring av skulane sin digitale praksis. Andre styringsdokument bl.a. Læreplan LK20 forpliktar skulen på å vere ein lærande organisasjon.

Ein lærande organisasjon er ein organisasjon der menneska kontinuerleg forbetrar si evne til å nå ynskja resultat (Senge, 1999). Dufour et al. (2016) definerer profesjonelle

læringsfellesskap som ein stadig prosess der leiarar og medarbeidarar arbeider saman for å oppnå betre elevresultat.

Institusjonalisering er ein kritisk prosess i kollektiv læring påpeikar Paulsen (2021). Det handlar om å etablere nye standardar og normer i organisasjonen. Rektor si leiing spelar ei viktig rolle i dette, då suksessfaktorar inkluderer erfaringsdeling og refleksjon. Å byggje opp kapasiteten i organisasjonen er viktig verktøy for å endre undervisningspraksis og skape samanheng (Fullan & Quinn, 2017). Bandura (1997) understrekar at trua på eigen meistringsevne er avgjerande for handlingskompetanse, og han presenterer metodar for å styrke denne trua.

Robinson (2018) identifiserer fem område for leiing med sterk gjensidig påverknad som påverkar elevane si læring, der dimensjonen som er mest avgjerande, handlar om leiaren sin støtte til lærarane si læring og utvikling.

Forståinga av desse dimensjonane og metodane må vere ein del av ei heilskapleg tilnærming til organisasjonsutvikling og digitalisering i skulen.

2.3 Endringsleiing

Endringsleiing handlar om å utvikle beredskap for endring og leie dei prosessane som trengs for å omstille og utvikle ein organisasjon (Klev & Levin, 2009). Å leie ei forbetring er å påverke for å få ein betre tilstand seier Robinson (2018), og ein må forstå praksisen ein ynskjer å endre om ein skal oppnå forandring. For å lykkast med å utvikle skulen sin digitale modning må ein som leiar prøve å forstå handlingsteorien til heile personalet.

Handlingsteorien omfattar handlingar, oppfatningar og verdiar, samt dei tiltenkte og utilsikta konsekvensane av desse (Robinson, 2018). Argyris & Schön (1978) skil mellom uttalt teori og bruksteori, og det er viktig å granske den sistnemnde for å forstå utfordringane ein står overfor. Organisasjonar utviklar kollektive handlingsteoriar over tid, som er delte normer, verdiar og handlingsstrategiar. Læring vert utløyst når desse handlingsstrategiane ikkje lenger fører til ønska resultat. Robinson (2018) skil mellom enkeltkretslæring, der handlingsstrategiane vert justerte innanfor eksisterande rammer, og dobbelkretslæring, som krev endring i oppfatningar og verdiar, i tillegg til handling. For å leie forbetringar peiker Robinson på to tilnærmingar: omgåing og engasjement. Engasjementtilnærminga legg vekt på dialog mellom partane og felles evaluering av handlingsteoriar.

Fullan (2017) understrekar at målet med å leie er å bidra til gjennombrøt gjennom å vere del av ein prosess som løfter mange menneske. Leiarskap handlar om å hjelpe menneske å finne meining. Paulsen & Jenssen (2023) presenterer fire kjernekompetansar for effektiv skuleleiing, som inkluderer å setje skulen si retning, byggje relasjonar og utvikle menneske, utvikle organisasjonen for å støtte ønska praksisar, og kontinuerleg forbetre skulen sitt undervisningsprogram.

Desse kjernekomponentane er essensielle for god skuleleiing, og rektorar har ansvar for å tilpasse desse praksisane til ulike samanhengar. Studiar viser at aktiv deltaking og engasjement frå skuleleiarar i læaren si samarbeidslæring er særskilt viktig for å utvikle den pedagogiske leiinga (Jenssen & Paulsen, 2022).

2.4 Distribuert og transformativ leiing

Leiing kan utførast av mange, ikkje berre av formelle leiarar (Abrahamsen & Aas, 2016).

Leiing kan vere distribuert gjennom ekspertise, idear og personlegdom, ikkje berre gjennom formell autoritet (Robinson, 2018). Dette perspektivet understrekar at leiing er ein aktivitet, ikkje berre ein posisjon (Gronn, 2003; Spillane, 2006). Gronn (2002) skil mellom numerisk handling og kollektiv handling som to former for distribuert leiing, der det siste fokuserer på samhandling og felles aktivitetar. Spillane (2006) seier at distribuert leiing er ein praksis som involverer interaksjon mellom leiarar, fylgjarar og situasjonen dei er i. Irgens (2016) understrekar at distribuert leiing inneber aktivitetar som påverkar andre organisasjonsmedlemmer sin motivasjon, kunnskap og praksisar. Dette synet på leiing legg vekt på at leiing kan utøvast av ulike aktørar, ikkje berre dei formelle leiarane (Irgens, 2016).

Eit anna perspektiv på leiing er transformativ leiing. Transformativ leiarar inspirerer og motiverer tilsette, og dei trur på å utvikle fellesskap og individuell vekst (Irgens, 2016) og gjer i fylgje Bass (1990) etterfylgjarar om til engasjerte medarbeidarar. Det gjer dei ved å få tilsette til å tru at dei kan utretta store ting gjennom å yte ekstra innsats, og dei utviklar etterfylgjarar til leiarar (Bass, 1990).

Marks & Printy (2003) konkluderer med at ein kombinasjon av transformasjonsleiing og distribuert leiing har størst innverknad på skulen sine prestasjonar.

2.5 Drøfting

Både Senge (1999) og Dufour et al. (2016) sin teori om organisasjonslæring understrekar at det er viktig å skape ein kontinuerleg lærande organisasjonskultur. Læringa skjer på individnivå, men for at organisasjonar skal lære, må læringa ha eit organisatorisk nivå for å vere effektivt. Begge perspektiva fokuserer på organisasjonen sine evner til kontinuerleg forbetring og læring. Mens Senge (1999) vektlegg ein heilskapleg tilnærming der organisasjonen forbetrar si evne til å nå ønska resultat, legg Dufour et al (2016) vekt på samarbeid for å oppnå konkrete resultat.

Teori om endringsleiing gjev eit rammeverk for å leie konkrete endringsprosessar. Endringsprosessar er ein integrert del av skulekvardagen. Nye læreplanar, nye verktøy og samfunnsforandringar er med på å presse fram endringar. Endringar kan vere krevjande, og dei krev engasjement og deltaking frå alle involverte der ulike aktørar vil møte desse med varierende grad av engasjement og motivasjon (Sunnevåg & Andersen, 2012). At tilsette manglar engasjement eller motivasjon, er ei av utfordringane med å omsetje individuell læring til kollektiv handling.

Robinson (2018) vektlegg handlingsteori som ein måte å forstå og endre praksis på, og ho peikar på to tilnærmingar i endringsarbeidet der engasjement gjennom dialog som løyser spenninga mellom handlingsteoriar er nødvendig for å lykkast med implementeringa. Paulsen (2021) har eit anna fokus og legg vekt på å utvikle kollektive handlingsteoriar gjennom institusjonalisering. Digitalisering handlar t.d. ikkje berre om å innføre ny teknologi, men òg om å endre kulturen og normene i skulen for å integrere endringane i praksis. Fullan & Quinn (2017) adresserer òg prosessar som nødvendige for organisasjonsendring ved å leggje vekt på kapasitetsbygging for å endre undervisningspraksis og skape samanheng. Kapasitetsbygging kan vere ein nøkkel for å oppnå ein digital skule. Det handlar ikkje berre om å tileigne seg teknisk kunnskap, men òg å utvikle kompetanse for å integrere teknologi i klasserommet slik at det fremjar læring for elevane.

Fellestrekk mellom organisasjonslæring og endringsleiing er at begge har fokus på den kollektive læringa. Både leiarar og dei tilsette må delta saman i lærings- og endringsprosessen. Eit anna fellestrekk er leiinga si rolle. Skuleleiinga må leggje til rette for læring og endring, samt å skape ein kultur som støttar dette. I arbeidet med digitalisering vil

skulen stadig møte ny teknologi som krev tilpassing og endring. TPACK-modellen og rammeverket PFDK kan vere ei støtte for skuleleiinga og lærarane i ein refleksjon over eigen kunnskap og for å finne ut kva for utfordringar organisasjonen står overfor når dei skal innføre ny teknologi. Både Elstad & Helstad (2014) og Paulsen & Jenssen (2023) framhevar at det er viktig at skuleleiinga legg til rette for og støttar refleksjon, samarbeid og utvikling.

Både distribuert og transformativ leiing vektlegg fellesskap og samarbeid, der ein ynskjer å utvikle eit felles mål og skape engasjement blant dei tilsette i skulen. Distribuert leiing legg vekt på at leiing kan utførast av mange, ikkje berre formelle leiarar (Abrahamsen & Aas, 2016; Irgens, 2016), og er først og fremst ein leiarpraksis (Gronn, 2003; Spillane, 2006). Dette kan skape eit klima for kollektiv læring og endring, då fleire får eigarskap til utviklingsarbeidet. Transformativ leiing fokuserer derimot på den transformativ krafta til ein karismatisk leiar som har ein tydeleg visjon og evne til å inspirere og motivere sine tilsette til å nå sitt potensial (Bass, 1990). I sum, kan begge desse tilnærmingane vere effektive for å skape ei endring og for å utvikle organisasjonen, men dei opererer på ulike nivå og har ulike strategiar og fokusområde. Å kombinere element frå begge tilnærmingane kan vere hensiktsmessig for å oppnå ei heilskapleg tilnærming til leiing og endring.

3. Design og metode

Dette kapittelet skildrar forskingsdesign og metode som er nytta i artikkel 1 og artikkel 2. Deretter vert gyldigheit og pålitelegheit drøfta. Avslutningsvis vert det gjort ei forskingsetisk vurdering.

3.1 Forskingsdesign og metode

Studien har brukt kvalitativ metode for å svare på problemstillingane. Kvalitativ forskning inneberer å utforske menneskelege prosessar og problem i ei verkeleg setting (Postholm, 2020). Når ein forskar, er ein tett på dei ein forskar på (Tjora, 2021) for å forstå deltakaren sitt perspektiv (Postholm, 2020).

Artikkel 1 er basert på dokumentanalyse av nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen. Dokumentanalyse vert ofte omtala som ein type kvalitativ innhaldsanalyse der forskaren samlar inn data som skal analyserast for å få fram viktige samanhengar og relevant informasjon om det eller dei forhold i samfunnet han ynskjer å studere (A. Johannessen et al., 2016). Ved å analysere dei valde dokumenta på ein systematisk måte, trekkje ut relevant informasjon, kategorisere og systematisere vart det mogleg å analysere informasjon som kan knytast spesifikt til oppgåva si problemstilling (Grønmo, 2004). Dokumentanalysen i artikkel 1 har gitt informasjon om korleis sentrale myndigheiter jobbar med digitalisering i skulefeltet og forventningane dei har til skule-Noreg.

Hensikta med artikkel 2 er å drøfte rektor sine skildringar og opplevingar av å leie digitalt utviklingsarbeid i lys av teori og forskning om leing av utviklingsarbeid. Kvale & Brinkmann (2015) skriv at hensikta med det kvalitative forskingsintervjuet er å få fram betydninga av folk sine erfaringar for å skape meining og forståing kring eit bestemt emne eller tema. Kvalitativt semistrukturert djupneintervju vart derfor valt som metode for å drøfte problemstillinga i artikkel 2. I denne artikkelen var det viktig å få fram rektor sine erfaringar og opplevingar om eiga leing og eigne refleksjonar og oppfatningar om å leie utviklinga av den profesjonsfaglege digitale læraren.

3.2 Gyldigheit og pålitelegheit

Gyldigheit (validitet) refererer til kor godt ein metode undersøker det den er meint å undersøkje. Kriteriet er om tolkinga av data er godt dokumentert og logisk konsekvent (Postholm, 2020). Gyldigheita vert styrka av ein transparent prosess (Thagaard, 2018).

Pålitelegheit (reliabilitet) i kvalitativ forskning handlar i fylgje Thagaard (2018) om kor vidt studien er gjennomført på ein truverdig og tillitsvekkande måte.

Thagaard (2018) trekkjer fram tre kjeldekritiske vurderingar for å vurdere val av dokumenta i ei dokumentanalyse; relevans til problemstilling, autentisitet og truverd. I artikkel 1 vart skulepolitiske styringsdokument valt fordi dei er autentiske og kunne gje eit relevant grunnlagt for å svare på problemstillinga. Rektorane som vart intervjuar i artikkel 2 har lang erfaring som skuleleiarar. Det gjer deira erfaringar relevant til problemstillinga og bidreg til å styrke gyldigheita. Intervjua, som tok utgangspunkt i ein intervjuguide, vart tatt opp på

lydfiler og transkribert rett i etterkant av intervjuet. Begge artiklane har nytta tematisk analyse (L. E. F. Johannessen et al., 2018) der dei ulike trinna er skildra for å ha ein transparent prosess.

3.3 Forskingsetiske vurderingar

Grunnleggjande etiske krav i forskning er å vere reieleg og nøyaktig (Thagaard, 2018). Forskingsetikken i artikkel 1 er hovudsakleg god referanseskikk og god forskningsetikk, då ein ikkje har vore i direktekontakt med dei ulike aktørane bak datautvalet, og heller ikkje presenterer sensitive data (Asdal & Reinertsen, 2021). Ein god referanseskikk er å gje opplysningar om forfattar og årstal når sentrale poeng frå andre tekstar eller sitat vert presentert.

I studiar som nyttar intervju, vert det stilt ekstra krav til forskaren sitt etiske ansvar. Thagaard (2018) viser til tre forskningsetiske normer som er spesielt viktig for utdanningsforskning der forskar er i nær kontakt med deltakarar i felten. Normene er informert samtykke, konfidensialitet og konsekvensar av å delta i forskingsprosjekt. Rektorane i artikkel 2 fekk relevant informasjon om studien som kva studien handlar om, retten til å trekke seg frå studien også etter at intervjuet var gjennomført, kor lenge data ville bli oppbevart før sletting og at studien var anonymisert. Studien bad ikkje om personopplysningar og vil ikkje involvere barn eller utsette grupper direkte. Rektorane gav skriftleg samtykke til å delta og anonymiteten er tatt i vare ved å bruke kodar i transkriberinga. Kunnskapssektorens tenesteleverandør (Sikt) godkjente prosjektet utan spesielle vilkår.

4. Presentasjon av resultat

Artikkel 1 har undersøkt korleis nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen har endra seg dei siste 20 åra. I utvalet av offentleg dokument er desse styringsdokumenta valt: *Program for digital kompetanse 2004-2008*, *Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringa 20017-2021 Framtid, fornying og digitalisering* og *Handlingsplan for digitalisering i grunnopplæringa (2020-2021)*. Dokumenta vert vidare kalla *Program*, *Strategi* og *Handlingsplan*.

Styringsdokumenta er valt fordi dei fortel kva for rammer som ligg til grunn for den digitale opplæringa som vi finn i norske klasserom og gjev eit inntrykk av korleis sentrale myndigheiter jobbar med digitalisering i skulefeltet.

Funna er delt i fire kategoriar; mål, ansvarsfordeling, utfordringar og moglegheiter og er avgrensa til sentrale utfordringar i skulekvardagen. Grunnen til at desse kategoriane er valde, er fordi dei var tema som gjekk att i alle tre dokumenta. Måla gjev retning for arbeidet med digitalisering i skulen. Ansvarsfordeling er viktig for at oppgåvene skal utførast.

Utfordringane peikar på kva som er krevjande i arbeidet med å digitalisere skulen, medan moglegheitene ser på kva ein kan bruke den digitale teknologien til.

Måla har utvikla seg og reflekterer endringane i teknologien. Dei dekkjer eit breitt spekter av område frå infrastruktur til kompetanseheving og vidare til undervisning. *Program* har stort fokus på utstyr og infrastruktur, kompetanseheving av vaksne og ansvarsdeling. *Strategi* er nærare praksisfeltet og har tydelegare forventningar til skulen og har hovudfokus på utfordringar som gjev store samfunnsendringar både for samfunnet og i skulekvardagen, samstundes som den peiker på moglegheiter t.d. effektivisering, innovasjon, tilrettelegging og nye undervisningsmetodar i skulen. Ansvarsfordelinga har endra seg frå *Program* der ansvaret låg på nivåa over skule og kommune, til *Strategi* der både skuleleiinga og lærargruppa har fått spesifisert ansvar for at skulen skal nytte digitale verktøy og gje elevane digital kompetanse. I *Handlingsplan* har leverandørar av digitale løysingar og tenester fått ansvar saman med nasjonale myndigheiter og kommunal sektor. *Handlingsplan* bygger på *Strategi* og har same mål. Tryggleik og personvern er utfordringar i både *Strategi* og *Handlingsplan*. Alle tre dokumenta løftar fram at både lærar og elev treng å auka sin digitale kompetanse. Skuleleiinga har ansvar for å bygge opp skulen sin digitale kompetanse.

Artikkel 2 har undersøkt korleis skuleleiar opplever si rolle med å utvikle den profesjonsfaglege digitale læraren? Analysen av intervjudata resulterte i fire kategoriar; forventningar, det digitale klasserommet, leiing av digitalt utviklingsarbeid og hindringar.

Denne studien tyder på at rektorane manglar ein heilskapleg tilnærming til arbeidet med å utvikle den digitale kompetansen til lærarane, då dei manglar overordna strategiar og lokale handlingsplanar. Likevel er digitalisering av skulen noko rektorane er opptatt av, og dei viser til forventningar i LK20. Alle dei tre rektorane peikar på at det som skil digitalt utviklingsarbeid frå vanleg utviklingsarbeid, er at ein må drive distribuert leiing. Rektorane

opplever at dei må vere gode rollemodellar og rettleie meir i digitalt utviklingsarbeid enn anna utviklingsarbeid. Det er strekk i laget, og å endre praksis i klasserommet tek tid, samtidig som den teknologiske utviklinga går raskt. I digitalt utviklingsarbeid er det strategisk å kombinere distribuert og transformativ leiing.

Samla sett viser funna at skuleleiaren si rolle er avgjerande for å fremme den profesjonsfaglege digitale læraren og dermed bidra til ein vellykka digital transformasjon i skulen.

5. Drøfting

Her vil resultatata frå begge artiklane drøftast opp mot problemstillinga: *Kva samanheng er det mellom innhaldet i styringsdokument og opplevingar til skuleleiar knytt til digitalisering av skulen?*

Måla i styringsdokumenta har endra seg i takt med endringane i teknologien og teknologien sin status i skulen, og dei dekkjer breitt frå infrastruktur og kompetanseheving til undervisning. Måla i dei ulike styringsdokumenta er nokre år gamle, slik at ein kan sjå samanheng mellom måloppnåing og korleis rektorane opplever at klasseromma har endra seg med digitalisering. Rektorane er ikkje lenger opptatt av utstyr og infrastruktur, då dette er på plass på skulane dei leier. Dette samsvarer med GrunDigrapporten (2022) som hevdar at tildeling av digital eining til kvar elev i grunnopplæringa har vore eit avgjerande skifte. Rapporten viser òg at det ennå er varierende bruk av digitale teknologiar og undervisningsmetodar (Munthe et al., 2022), som samsvarer med rektorane sin oppleving av at det er «strekk i laget», der nokre lærarar ligg langt framme, medan andre heng etter. Rektorane ser at klasserommet og lærarrolla har endra seg, og dei erfarer at læraren har fått ei større verktøykasse til å variere og differensierer undervisninga. Måla i styringsdokumenta er dei overordna måla som skulane kan ta utgangspunkt i når dei lagar eigne handlingsplanar. Då set ein retninga for skulen, som samsvarer med den fyrste kjernekompetansen til Paulsen & Jenssen (2023) og Robinson (2018) for leiing som påverkar elevane si læring. Rektorane skildra eit digitalt arbeid på sine skular, men viser ikkje til konkrete handlingsplanar. Manglande langsiktig satsing på kompetanseutvikling frå skuleleiinga, med mangel på strategiske planer, teknisk støtte og kollegastøtte, kan ha vore avgjerande for at det har tatt tid å utvikle læraren sitt læringssyn og praksis jamfør studien til

Tondeur et al. (2017) og Corredor & Olarte (2019). Ved å ta utgangspunkt i rammeverket TPACK eller PFDK, har skuleleiinga eit nyttig verktøy for å setje pedagogikk, fagkunnskap og teknologi saman.

Rektorane ser si rolle som leiarar av digitalisering i skulen i samsvar med ansvarsfordelinga i Strategi. Fleire studiar viser til at skuleleiinga har ei avgjerande rolle for å styrke læraren sin faglege utvikling og å styrke profesjonsfellesskapet (Dexter & Richardson, 2020; Tikkanen, 2016; Tondeur mfl. 2017). Samtidig opplever dei at i digitalt utviklingsarbeid treng dei eit støtteapparat rundt seg for å drive distribuert leiing. Rektorane viser og til behov for å nytte kompetanse utanfor eigen organisasjon t.d. tenesteleverandørar. Dette samsvarer med *Handlingsplan* der leverandørar av digitale løysingar og tenester har fått ansvar saman med nasjonale myndigheiter og kommunal sektor. Leiaroppgåvene som både *Strategi* og rektorane nemner, går inn under den tredje og fjerde kjernekomponenten til Paulsen og Jensen (2023) der ein skal utvikle og forbetre organisasjonen. Ved å kombinere transformativ (Bass, 1990) og distribuert leiing (Gronn, 2003; Spillane, 2006) vil kjernekomponentane motivere lærarane og skape produktive arbeidsforhold (Day et al., 2020; Paulsen & Jenssen, 2023).

Mangel på kompetanse er utfordringar som er nemnt i alle tre styringsdokumenta, både hjå elevlar, lærarar, skuleleiing og på kommunenivå. Det kan føre til dårlege val av infrastruktur som kan vere til hinder for trygg og god digitalisering, dårleg val av IKT-arkitektur og hinder for pedagogisk bruk av IKT i klasserom. Rektorane hadde mest fokus på hindringar grunna låg digital kompetanse hjå grupper av lærarar. GrunDig-rapporten (2022) viser at det er samanheng mellom kompetanse og dei fleste aspekt innan digitalisering. Lærarane som oppsøker kunnskap på eige initiativ, er lærarar som allereie har høg kompetanse, medan resten gjer ikkje det. Læraren treng god støtte og rettleiing for å klare å auke sin digitale kompetanse (Munthe et al., 2022). Leiinga må leggje til rette for å få alle med og bygge kapasitet (Fullan & Quinn, 2017). Samtidig treng leiarar av digitalt utviklingsarbeid meir fokus på pedagogikk enn teknologi for å utvikle profesjonsfaglege digitale læringsfellesskap (Dons & Halvorsen, 2020). Ved å ha ei engasjementtilnærming er det større sjanse for dobbelkretslæring hevdar Robinson (2018) og viser vidare til at ved å undersøkje handlingsteoriane som ligg bak, er det lettare å setje inn riktige tiltak. I fylgje GrunDig(2022) er læraren den viktigaste einskildfaktoren for å utnytte moglegheitene med

digitalisering i skulen og viser til forskning som finn at digitalisering kan gjere læringa meir engasjerande, motivere elevar og gje auka læringsutbytte dersom læraren har god profesjonsfagleg digital kompetanse.

6. Konklusjon

Denne studien har sett på samanheng mellom styringsdokument og skuleleiar si oppleving av digitalisering i skulen. Måla i styringsdokumenta har endra seg i takt med den teknologiske utviklinga og status i norske klasserom. Studien viser at skulane driv digitalt utviklingsarbeid, men dei manglar handlingsplanar, visjonar og strategiar. Dei overordna strategiane kunne vore utgangspunkt for å lage gode planar for det digitale utviklingsarbeidet. At det manglar planar, kan vere ein av grunnane til at skulane opplever at det er «streck i laget» blant sine lærarar. Studien min har ikkje tatt utgangspunkt i den nyaste, overordna digitale strategien: *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skule (2023-2030)*, då den kom ut i slutfasen av arbeidet med artikkel 1. Av den grunn kan denne studien sjå på samanheng mellom måloppnåing av strategiar som har vore og korleis rektorar skildrar det digitale arbeidet i sine klasserom.

Rektorane erkjenner si rolle som leiarar for digitalisering i skulen i tråd med ansvarsfordelinga i styringsdokument. Samtidig kjenner dei på behov for eit støtteapparat og å for drive distribuert leing i digitalt utviklingsarbeid. Både styringsdokumenta og GrunDig rapporten (2022) peiker på at mangel på digital kompetanse i alle ledd hindrar trygg og effektiv digitalisering.

Skule-Noreg har dei siste åra møtt to store endringar som har utfordra deira digitale praksis. Våren 2020 vart skulane stengt ned, og ein måtte over til heimeskule. Ei av dei fremste utfordringane var overgangen til digitale læringsplattformer og verktøy for å oppretthalda undervisninga og kontakten med elevane. Chat GPT sin introduksjon i november 2022 har òg endra tenkinga i norsk skule, då elevane plutselig fekk eit verktøy som kunne skrive skuleoppgåvene for seg, i tillegg til utfordringar knytt til personvern og databehandlaravtaler. Den teknologiske utviklinga går raskt. Det gjer det krevjande å lage gode styringsdokument som skal fange opp utfordringar i framtida, samt for skulane å møte den nye teknologien i klasseromma.

Funna i denne studien kan ikkje generaliserast då utvalet av skuleleiarar er lite. Studien viser korleis tre rektorar opplever det digitale arbeidet på sin skule. Det kunne derfor vore interessant å undersøkje om resultata av denne studien kan generaliserast ved å bruke eit større utval. Vidare kunne ein undersøkt lærarane si oppleving av det digitale utviklingsarbeidet og status i sine klasserom anten gjennom kvantitativ eller kvalitativ metode.

Litteraturliste

- Abrahamsen, H., & Aas, M. (2016). School leadership for the future: Heroic or distributed? Translating international discourses in Norwegian policy documents. *Journal of Educational Administration and History*, 48(1), 68–88.
<https://doi.org/10.1080/00220620.2016.1092426>
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Arstorp, A.-T. (2019). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse? I T. A. Wølner (Red.), *101 digitale grep: En didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Fagbokforlaget.
- Asdal, K., & Reinertsen, H. (2021). *Hvordan gjøre dokumentanalyse: En praksisorientert metode* (1. utgave). Cappelen Damm akademisk.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Bass, B. M. (1990). Fra transaksjonsledelse til transformasjonsledelse. I *Perspektiver på ledelse* (4. utg., s. 109–123). Gyldendal Akademisk.
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2017). *Didaktikk: Fra digital kompetanse til praktisk undervisning* (3. utg). Fagbokforl.
- Blikstad-Balas, M., & Davis, C. (2017). Assessing the educational value of one-to-one devices: Have we been asking the right questions? *Oxford review og Education*, 311–331.
- Corredor, J., & Olarte, F. A. (2019). Effects of school reform factors on students' acceptance of technology. *Journal of Educational Change*, 20(3), 447–468.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920* (Nachdr.). Teachers College Press.
- Day, C., Sammons, P., & Gorgen, K. (2020). *Successful school leadership*.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED614324.pdf>
- Dexter, S., & Richardson, J. W. (2020). What does technology integration research tell us about the leadership of technology? *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 17–36. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1668316>
- Dons, C. F., & Halvorsen, K. A. (2020). Ledelse og digitalisering. I *Ledelse innenfra*. Fagbokforlaget.
- Dufour, R., Dufour, R., Eaker, R., & Many, T. (2016). *Håndbog i professionelle læringsfælleskaber*. Dafolo : [sælges på internettet].

-
- Elstad, E., & Helstad, K. (2014). *Profesjonsutvikling i skolen*. Universitetsforl.
- Erstad, O. (2016). Navigering i læringens grenseland—Om grenseflater mellom formell og uformell læring. I *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utgave). Universitetsforlaget.
- Fullan, M. (2017). *Ledelse som setter spor etterlat alltid dine medarbeidere i læring* (S. V. Guldahl, T. Guldahl, & O. Mekki, Overs.). Cappelen Damm akademisk.
- Fullan, M., & Quinn, J. (2017). *Koherens i skoleutviklingen de riktige lokale, regionale og nasjonale driverne* (I. C. Goveia, Overs.). Kommuneforlaget.
- Gronn, P. (2003). Leadership: Who needs it? *School Leadership & Management*, 23(3), 267–291. <https://doi.org/10.1080/1363243032000112784>
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (1. utg.). Fagbokforlaget.
- Hilton, J. T. (2016). A Case Study of the Application of SAMR and TPACK for Reflection on Technology Integration into Two Social Studies Classrooms. *The Social Studies*, 107(2), 68–73. <https://doi.org/10.1080/00377996.2015.1124376>
- Irgens, E. J. (2016). *Skolen*. Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt Forlag.
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W., & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori?: Nyttige verktøy i kvalitativ analyse* (1. utgave). Universitetsforlag.
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A.-T. (2017). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). <https://www.researchgate.net/publication/321796206researchgate.net>. https://www.researchgate.net/profile/Marijana-Kelentric/publication/321796206_Rammeverk_for_laererens_profesjonsfaglige_digital_kompetanse/links/5a322cf60f7e9b2a283be9e6/Rammeverk-for-laererens-profesjonsfaglige-digitale-kompetanse.pdf
- Klev, R., & Levin, M. (2009). *Forandring som praksis: Endringsledelse gjennom læring og utvikling* (2. utgave, 1. oplag). Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Framtid, fornyelse og digitalisering Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017–2021*. Kunnskapsdepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2020, desember). *Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringen (2020-2021)*.

- <https://www.regjeringen.no/contentassets/44b8b3234a124bb28f0a5a22e2ac197a/handlingsplan-for-digitalisering-i-grunnopplaringen-2020-2021.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030* [Strategi]. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur-i-barnehage-og-skole/id2972254/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg). Gyldendal akademisk.
- Marks, H. M., & Printy, S. M. (2003). Principal Leadership and School Performance: An Integration of Transformational and Instructional Leadership. *Educational Administration Quarterly*, 39(3), 370–397.
<https://doi.org/10.1177/0013161X03253412>
- Melding St.23 (2012-2013). (2013). *Digital agenda for Norge—IKT for vekst og verdiskaping*. Fornyings administrasjons- og kirke departementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-23-20122013/id718084/>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mishra, P., Koehler, M. J., & Herring, M. C. (Red.). (2016). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators* (Second edition). Routledge.
- Munthe, E., Erstad, O., Bergsten, M. N., Forsstrøm, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., & Hagen, S. B. (2022). *GrunDig rapport 2022—Digitalisering i grunnpøpløring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov*. Kunnskapssenter for utdanning.
https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig_0.pdf
- Nilsen, N. O. (2010). Rektors ledelseskompetanse- hva skal til for å utvikle en digitalt kompetent skole? I *Kompetent skoleledelse*. Tapir akademisk forlag.
- OECD. (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264265097-en>
- Paulsen, J. M. (2021). *Skoler som lærer kollektivt—Løring i fellesskap gjennom tillitsbasert ledelse*.
- Paulsen, J. M., & Jenssen, M. M. F. (2023). *Strategisk skoleledelse*. Fagbokforlaget.

-
- Postholm, M. B. (2020). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (4. utgave). Universitetsforlaget.
- Robinson, V. (2018). *Færre endringer—Mer utvikling* (S. V. Guldahl, T. Guldahl, & O. Mekki, Overs.). Cappelen Damm akademisk.
- Senge, P. M. (1999). *Den femte disiplin kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Egmont Hjemmet.
- Spillane, J. P. (2006). *Distributed leadership* (1. ed). Jossey-Bass.
- Sunnevåg, A.-K., & Andersen, P. G. (2012). *Utviklingsarbeid og endringsprosesser*. Gyldendal akademisk.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse en innføring i kvalitative metoder* (5. utg). Fagbokforl.
- Tikkanen, T. (2016). A small step strategy to boost integration of digital technology in learning and teaching at an upper-secondary school. I E. Elstad, *Digital expectations and experiences in education* (s. 117–135). Brill.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave). Gyldendal Akademisk.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Erratum to: Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 577–577.
<https://doi.org/10.1007/s11423-016-9492-z>
- Utdannings og forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Utdannings- og forskningsdepartementet.
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf

7. Artikkel 1: Styringsdokument om digitalisering i skulen

Denne artikkelen er ein dokumentanalyse av tre nasjonale overordna styringsdokument om digitalisering i skulen. Dei tre dokumenta som er analyserte, er Program for digital kompetanse 2004-2008, Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringa 2017-2021 og Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringa 2020-2021. Hensikten er å undersøkje korleis desse har endra seg dei siste tjue åra. Analysa har resultert i fire kategoriar; Mål, Ansvarsfordeling, Utfordringar og Moglegheit. Måla reflektere endringa i teknologien og dekkjer eit breidt område frå infrastruktur, kompetanseheving og undervisning. Ansvarsfordelinga har endra seg frå at ansvaret låg på nivåa over skule og kommunen, til at skuleleiinga og lærargruppa har fått spesifisert ansvar, og leverandørar av digitale løysingar har fått ansvar og oppgåver. Utfordringar i 2004 er utstyr og infrastruktur, mens 2017 og 2020 er det sikkerheit og personvern. Moglegheit har endra seg i takt med utviklinga. Strategiplanen frå 2017 er dokumentet med størst fokus på moglegheiter som effektivisering, innovasjon, tilrettelegging og nye undervisningsmetodar i skulen og i samfunnet generelt.

Innleiing

På tross av ein serie med handlingsplanar frå seint på 1990-talet var det fyrst med *Program for digital kompetanse 2004-2008* at IKT vart behandla som eit heilskapleg satsingsområde for oppvekstsektoren (Hatlevik et al., 2013). Programmet vidareførte tidlegare satsingar på ein del område bl.a. infrastruktur og kompetanseutvikling av lærarar. Departementet ynskjer å løfte fram kunnskapsutfordringane ved den pedagogiske bruken av IKT (Erstad, 2010). Eit av måla var at i løpet av 2008 skulle det norske utdanningssystemet vere blant dei fremste i verda når det gjaldt utnytting av IKT i pedagogisk undervisning og læring (Utdanning og forskningsdepartementet, 2004).

I *Kunnskapsløftet 2006* vart digital kompetanse gjort til ein av dei grunnleggande ferdigheitene, saman med å kunne lese, rekne og skrive. I fylgje Monitorrapporten (2013) kan reforma oppfattast som ei meir heilskapleg satsing på IKT i skulen, der bruk av IKT gjekk frå enkle digitale ferdigheiter til digital danning. Norge var det fyrste landet i Europa med ein læreplan som kopla digitale ferdigheiter direkte med kompetansemål i faga (Hatlevik et al., 2013). Ifylgje *St.melding nr 22 (2010-2011) Motivasjon–Mestring–Muligheter* var det ein midlertidig vekst i interessa for IKT i skulen ved innføring av

Kunnskapsløftet. Det gjaldt både i etterutdanning av lærarar i IKT, bruk av IKT i faga og opplæring i trygg bruk av IKT. Veksten flata ut i 2010 og kunne tyde på at mange skular ikkje hadde klart å etablere seg som digital kompetente skular, der kultur for bruk av IKT i pedagogisk praksis vart støtta av robust infrastruktur og god leiing (Det kongelige kunnskapsdepartementet, 2011).

St.melding nr 22 (2010-2011) peika òg på at evaluering av Kunnskapsløftet (Møller mfl. 2009) viste at skule-Noreg har slitt med å forstå og implementere dei grunnleggjande ferdigheitene i undervisninga og i faga. Derfor utvikla Kunnskapsdepartementet eit rammeverk for dei grunnleggjande ferdigheitene og reviderte nokre av læreplanane for å gje dei grunnleggjande ferdigheitene større plass. Dette var det fyrste formelle dokumentet som konkretiserte ferdigheitene på dei ulike nivåa i opplæringa, og det la føringar for korleis vi skulle forstå skulefagleg digital kompetanse (Det kongelige kunnskapsdepartementet, 2011).

Digitale ferdigheiter består i fylgje rammeverket i å tileigne seg og behandle digital informasjon, produsere og omarbeide digital informasjon, kommunisere gjennom digitale media og utvikle digital dømekraft (Utdanningsdirektoratet, 2012). Rammeverket har blitt kritisert for å bruke meir overordna omgrep og vage skildringar av aktivitetar. For å få ein peikepinn på korleis ein skal operasjonalisere rammeverket, må ein inn i kompetansemåla til læreplanen og finne dei digitale kompetansemåla for dei ulike faga på dei ulike trinna. Desse kompetansemåla er òg forholdsvis vage, og ein kan definere dei både breitt og smalt (Hatlevik et al., 2013). *Rammeverk for grunnleggjande ferdigheiter* blei revidert i 2017 i samband med fagfornyninga. Moglegheiter for samhandling og deling, auka fokus på digital dømekraft, kjeldekritikk, samt informasjon- og datasikkerheit har fått auka fokus i den reviderte utgåva (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Hausten 2017 lanserte regjeringa sin digitaliseringsstrategi for grunnopplæringa 2017-2021. Departementet grunnjev sin strategi i innleiinga ved å vise til den tette samanhengen mellom digitalisering og dei ferdigheitene som vert omtala som «kompetansar for det 21. århundre». I strategien vert både eleven si læring og hans kompetanse omtala, samt infrastruktur for IKT. Regjeringa har mål om å utvikle eit system som kan stimulere til god kvalitet i læremidler, og mål om at alle skal få like moglegheiter for å arbeide med digitale ferdigheiter uavhengig av kva for skule eleven går på, eller kor eleven bur (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Senter for IKT i utdanning konkretiserte omgrepet profesjonsfagleg digital kompetanse i rammeverk for læraren i 2017 (Kelentrić et al., 2017). Rammeverket er ein norsk modell og var tenkt som eit referansedokument for systematisk tilnærming til kompetanseutvikling for lærarar. Rammeverket baserer seg på ei heilskapleg tilnærming der den omfattande og samansette lærarkompetansen vert sett frå eit digitalt perspektiv. Den består av sju kompetanseområde som inneheld skildringar av kunnskapar, ferdigheitar og generelle kompetansar (Munthe et al., 2022).

I 2020 vart skulane stengt grunna pandemi, og arbeidet med digitalisering fekk brått ei ny betydning skreiv dåverande kunnskaps- og integreringsminister Melby i innleiinga i *Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringa (2020-2021)*. Teknologien går raskt framover, og samfunnet er inne i betydelege omstillingsprosessar i fleire sektorar. Handlingsplanen bygger vidare på måla i Strategien (2017-2021), men vil styrke nokre av utfordringane som ikkje var tatt godt nok omsyn til i strategien, og i tillegg vil den setje i gang viktige prosessar fram mot ny strategiperiode (Kunnskapsdepartementet, 2020).

Forskning og arbeid med utforming av politikk har ei viktig oppsummerande og kanskje korrigerande rolle, men i praksis halsar dei etter i eit felt i stadig utvikling (Hatlevik et al., 2013). Introduksjon til Chat GPT hausten 2022 er eit døme på korleis ny teknologi utfordrar skulen sin undervisning- og vurderingspraksis.

Denne artikkelen vil handle om forventningar frå styresmakter til digitalisering i norsk skule. Forventningane har vore der i over 20 år i både rammeverk, innføring av digitale ferdigheiter som ei av dei grunnleggande ferdigheitene mm. Likevel viser studie at forventningane frå samfunnet og myndigheiter ikkje har gitt den transformasjonen av praksisen i klasseromma som ein kanskje håpa på. Manglande profesjonsfagleg kompetanse hjå lærar er det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT i klasserommet (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Artikkelen vil analysere tre sentrale overordna styringsdokument, for å sjå korleis desse har endra seg. *Problemstillinga er: Korleis har nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen endra seg dei siste 20 åra?* Resultata vil drøftast i lys av forskning om det digitale klasserommet og mot teori om organisasjonslæring.

Teori

Forsking og undersøkingar om digitalisering i skulen

Dette delkapittelet vil ta for seg forsking og undersøkingar om digitalisering i skulen dei siste tjue åra. Undersøkingane fortel om status i norske klasserom og har samla inn data frå elevar, lærarar og skuleleiarar.

Monitor 2009 viser at ein motivert og kompetent lærer som har støtte frå skuleleiinga, har langt betre føresetnadar for å ta i bruk digitale verktøy. Digitale verktøy verkar inn på skuleprestasjonane og eleven sin digitale kompetanse når dei vert brukt på ein systematisk, fagleg og pedagogisk måte. Monitor 2009 viser at nær ni av ti elevar opplever at dei har tilgang til datamaskinar på skulen når dei har behov for det. Det er likevel store forskjellar mellom skular, og særleg stor forskjell mellom vidaregåande og grunnskulen. Monitor 2009 viser og at det er store variasjonar mellom fag. Datamaskinar vert brukt hyppigast i norskfaget til lesing og skriving (Hatlevik et al., 2009).

I både Monitor 2009 og 2013 rapporterer elevane om store forskjell på kor mykje dei brukar datamaskinen heime og på skulen (Hatlevik et al., 2009) (Hatlevik et al., 2013). Fleire undersøkingar (Monitor og PILOT) dokumenter at det er større bredde i bruken heime enn på skulen og at bruken heime er vesentleg annleis enn bruken av IKT på skulen. Læraren har lite kjennskap til kva elevane brukar teknologien til heime (Erstad, 2010).

I Monitor 2016 rapportere både elevar og lærarar at dei er positive til bruk av IKT i undervisninga. Lærarane bruker IKT aktivt, men mest til administrative oppgåver og i for- og etterarbeid. Verken elevar eller lærarar opplever at teknologien forstyrrar elevane i skularbeidet (Egeberg et al., 2016).

Blikstad-Balas & Klette (2020) undersøkte korleis og til kva for formål lærarar på ungdomstrinnet på skular med høg teknologisk infrastruktur nytta teknologi i undervisninga. Sentrale funn er at lærarane si implementering og sin bruk av teknologi i den daglege opplæringa var smal og avgrensa. Funna i undersøkinga stemmer overeins med tidlegare studie som stiller spørsmål ved diskrepansen mellom læreplanen og styringsdokumenta sine ambisjonar og verkelegheita i klasserommet. Elevane sin bruk av IKT er ofte avgrensa til individuell skriving.

Monitor 2019 skildrar den digitale tilstanden i norske skular innanfor tre hovudområde: infrastruktur, digital praksis og digital kompetanse. Det har skjedd ei utvikling i digital praksis og kompetanseheving frå tidlegare år. Det er varierende forskjellar i databruk, modning og digital praksis på dei ulike trinna på skulen. Skuleeigar prioriterer i større grad heilskapleg med både infrastruktur og utstyr, i tillegg til heving av digital kompetanse. Område kor det er behov for forbetring er vurdering av sikkerheit, lagring av personopplysningar og rutinar for handtering av avvik (Fjørtoft et al., 2019).

Tildeling av ei digital eining til kvar elev i grunnopplæringa har i fylgje GrunDig-rapporten (2022) vore eit avgjerande skifte i Noreg dei siste tiåra. I fylgje GSI-tal frå hausten 2021 var ein-til-ein dekninga i grunnskulen på 98% på ungdomskulen, 90% på 5.-7.trinn og om lag 80% på 1.-4.trinn. Når elevane har tilgang på eigne einingar, opnar den digitale verda seg med digitale ressursar, læremidlar og verktøy. Integrering av desse kan ha potensiale for elevane si læring og utvikling av ulik kompetanse viser kunnskapsoversikten på 262 studie som GrunDig-rapporten har samanfatta. Realisering av potensialet skjer ikkje automatisk. Mange kunnskapsoversikter løfter fram lærarrolla utan å gå nøyare inn i didaktikken. Grundigrapporten peiker på at det trengst meir forskning som kan gje lærarar ein solid kunnskapsbase når dei skal velje prosessar, strukturar, rutinar og aktivitetar i undervisinga (Munthe, Erstad, et al., 2022)

Fleire studie har prøvd å finne samanhengen mellom tilgang på digital teknologi og auka læring. I fylgje Blikstad-Balas & Klette (2020) er det ingen bevist samheng mellom tilgang på teknologisk utstyr og auka læringsutbytte, sjølv om ei rekke mindre case-studie dokumenterer positive erfaringar i einskilde klasserom. GrunDig-rapporten (2022) viser til at forskarar finn at digitalisering gjer læring meir engasjerande. Digitalisering kan motivere elevane og auke læringsutbytte, der lærarane er den viktigaste einskildfaktoren for å utnytte moglegheitene med digitalisering i skulen. GrunDig-rapporten (2022) peiker på betydninga av god undervising der lærarane har gode, digitale og didaktiske ferdigheiter og enkel brukarvennleg programvare.

Organisasjonslæring

Styringsdokumenta som vert analysert i denne artikkelen tydeleggjer forventningane til skulane innan digitalisering. Skal skulane klare å innfri måla i styringsdokumenta, må det

skje ei endring av praksis i klasserommet, og det må skje ei læring i organisasjonen. Andre styringsdokument t.d. læreplan LK20 forpliktar skulen på å vere ein lærande organisasjon. Ein lærande organisasjon skildrar eigenskapar ved organisasjonar som har utvikla høg evne til organisatorisk læring. Senge (1999) seier at organisasjonar lærer berre ved at menneske lærer, sjølv om individuell læring ikkje gjev nokon garanti for organisasjonslæring. Men utan individuell læring, vil heller ikkje organisasjonen lære. Ein lærande organisasjon er ein organisasjon der menneska kontinuerleg forbetrar si evne til å skape dei resultat dei traktar etter (Senge, 1999). Dufour m.fl (2016) definerer profesjonelt læringsfelleskap som ein konstant prosess der leiarar og medarbeidarar jamleg arbeider saman om kollektive undersøkingar og aksjonsforskning, for å oppnå betre resultat hjå elevane ein arbeider med. Forandringsprosessar involverer alle aktørar på ein skule, som vil møte prosessen med ulik grad av engasjement, motivasjon og ulik grad av behov for endring (Sunnevig & Andersen, 2012). Mange individ som manglar ferdigheitar, motivasjon eller meistringskjensle har vanskar med å overføre kunnskap til praktisk åtferd. Organisasjonar kan oppleve at på tross av ny og meir kunnskap, vil ikkje denne kunnskapen nødvendigvis føre til ny handling. (Larsen & Slåtten, 2020).

Robinson (2018) viser til Argyris og Schön sin handlingsteori og teori om læring der ein skil mellom uttalt teori og bruksteori. Uttrykt teori vil seie den teorien ein uttalar at ein gjer, mens bruksteori er den teorien ein praktiserer. Organisasjonslæring vil vere å løfte opp og å gjere medlemmane sin praksis tydeleg, og deretter forme bruksteorien.

Mykje av læringa som skjer i ein organisasjon skjer berre hjå det einskilde individ, og mykje av denne læringa skjer utan at individet nødvendigvis er klar over det sjølv. Eit strategisk grep er å eksternalisere den tause kunnskapen ved å gjere den tilgjengeleg for andre ved at den vert artikulert skriftleg eller munnleg (Larsen & Slåtten, 2020).

For å lykkast i å utvikle skulen si digitale modning må ein jobbe med handlingsteorien til heile personalet. I fylgje Robinson (2018) består handlingsteori av tre komponentar:

- Handlingane (åtferda),
- Oppfatningane og verdiane som ligg til grunn for handlingane og
- Tilsikta og utilsikta konsekvensar av desse oppfatningane og handlingane.

Den kritiske prosessen i den kollektive læringa er institusjonalisering i fylgje Paulsen (2021). Institusjonalisering skildrar ein langsiktig prosess der skulen sitt profesjonsfelleskap kjem

fram til nye standardar for korleis ein t.d. underviser i eit digitalt klasserom, tilpassar seg ny læreplan og endrar verdiar og normgrunnlag. Den kunnskapen einskildlæraren eller grupper av lærarar har lært, må bli ein del av skulen sitt kollektive repertoar av rutinar, prosedyrar og praksis, som Argyris & Schön (1978) omtalar som dobbelkretslæring (Paulsen, 2021)

Rektor si leiing viser seg å ha betydning for kor langt skular i Noreg har kome når det gjeld bl.a. læreplanarbeid, der suksessfaktorane er at rektor legg til rette for erfaringsdeling og kunnskapsutvikling, og at ein utviklar kultur for refleksjon over eigen praksis og ein får moglegheiter til å lære av kvarandre (Elstad & Helstad, 2014).

Implementering og prosess med utviklingsarbeid må styrast av leiinga på skulane. Leiinga må delta aktivt i satsinga for å fremje forståing av kor viktig det er, og gå vegen saman med lærarane. Alle aktørane, altså både leiinga og lærarane, må vere i den same kollektive læringsprosessen, men kan delta på ulike arenaer. Organisasjonslæring og utvikling kan ikkje setjast bort til nokre få på vegne av fellesskapet. Forståinga av kva som må gjerast, må skapast i fellesskap mellom lærarar og leiing (Klev & Levin, 2009).

For å få til ei endring i undervisningspraksis må ein byggje opp kapasiteten til heile organisasjonen. Kapasitetsbygging er eit viktig verktøy for å skape samanheng. Kapasitet handlar i fylgje Fullan og Quinn (2017) om dei ferdigheitene, den kompetansen og dei kunnskapane enkeltindividet og grupper treng for å oppnå dei måla ein jobbar mot på ein effektiv måte. Kapasitetsbygging er effektivt fordi det kombinerer kunnskapsbygging, kollektiv handling og konsistent fokus. Dersom dette vert gjort på ein god måte, vil det føre til ny praksis både for leiarar og i klasserommet, auke motivasjonen og skape forplikting sidan individet får nye ferdigheiter og ny kunnskap og ser resultatet raskare (Fullan & Quinn, 2017).

Paulsen viser til Bandura (1997) som hevder at trua på eiga evne til å meistre er det som har størst verknad for å styrke einskildindividet sin handlingskompetanse i jobben. Tre metodar er særst nyttige for å auke meistringstrua til ein person:

- Å erfare at ein kan vinne over utfordringar og hindringar, gjer at ein ikkje gjev så lett opp.
- Modellering av åtferd gjennom observasjon eller rollemodellar
- Å reduserer stress og angst og byggje kapasitet for stressmeistring (Paulsen, 2021)

Robinson (2018) peiker på fem område for leiing som påverkar elevane si læring: 1. etablering av mål og forventningar, 2. Strategisk bruk av ressursar, 3. Forsikre seg om kvaliteten i undervisninga som vert gitt, 4 leie lærarane si læring og utvikling og 5. Sikre eit velordna og trygt læringsmiljø. Den viktigaste dimensjonen for at skuleleiinga skal påverke elevane sitt læringsutbytte, er dimensjon 4 – å leie lærarane sin læring og utvikling. Dei fem dimensjonane har sterk gjensidig påverknad og må forståast i sin samanheng.

Metode

Dokumentanalyse

Eit dokument dokumenterer noko, som vil seie at nokon har skrive det og bevart det av ein grunn. I tillegg er dokumentet relasjonelt, som vil seie at det knyter seg til noko anna utanfor ein sjølv. Vi har altså eit materielt objekt som det er ein spesifikk grunn til at blei utforma, og det fungerer som eit samband til verda utanfor ein sjølv (Asdal & Reinertsen, 2021).

Når ein vel å nytte metoden dokumentanalyse, får einskilde dokument status som datagrunnlag for analyse (Repstad, 2009). Dokumentanalyse vert ofte omtala som ein type kvalitativ innhaldsanalyse der forskaren samlar inn data som skal analyserast for å få fram viktige samanhengar om dei forhold i samfunnet dei ynskjer å studere (A. Johannessen et al., 2016).

Datamaterialet som er analysert i denne oppgåva er produsert til eit anna formål enn forskning. Ein kan likevel velgje å analysere dokumenta på ein systematisk måte for å få ei djupare forståing av temaet (Thagaard, 2018). I prosessen trekker ein ut relevant informasjon, kategoriserer og systematiserer den slik at det vert mogleg å analysere informasjon som kan knytast spesifikt til oppgåva si problemstilling (Grønmo, 2004).

For å finne ut korleis nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen har endra seg dei siste 20 åra, er dokumentanalyse ein god metode, då ein i desse kan få eit inntrykk av korleis sentrale myndigheiter jobbar med digitalisering i skulefeltet og forventningane dei har til skule-Noreg.

Utval

I utvalet av offentleg dokument er det i denne artikkelen valt desse skulepolitiske styringsdokumenta: *Program for digital kompetanse 2004-2008*, *Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringa 2017-2021 - Framtid, fornying og digitalisering* og *Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringa (2020-2021)*

Styringsdokumenta er valt fordi dei fortel kva for rammer som ligg til grunn for den digitale opplæringa som vi finn i norske klasserom, og fordi dei gjev eit inntrykk av korleis sentrale myndigheiter jobbar med digitalisering i skulefeltet.

Program for digital kompetanse 2004-2008 er ei programskildring som gjeld heile utdanningssektoren med unntak av barnehage. Dokumentet tek for seg infrastruktur, kompetanseutvikling, digitale læringsressursar, læreplanar og arbeidsformer og forskning og utvikling. Dokumentet vert vidare i artikkelen kalla *Program*.

Framtid, fornying og digitalisering er ein digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringa i tidsperioden 2017–2021. Strategien består av to deler. Fyrste del skisserer dei overordna perspektiva for strategien, utfordringar, hovudmål og ynskja situasjon og korleis det digitale læringsmiljøet vil sjå ut i framtida (målbilete). Del to tek for seg fire sentrale områder for tiltak: Elevane si læring og skulen sitt innhald, kompetanse, infrastruktur og fag og yrkesopplæring. Dokumentet vert vidare i artikkel kalla *Strategi*.

Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringa 2020–2021 bygger på digitaliseringsstrategien for grunnsopplæringa 2017–2021. Dokumentet har sju kapittel som tek for seg roller og ansvar, tilgang til digitale læringsressursar, personvern og informasjonssikkerheit, digital kompetanse hjå skuleeigar, skuleleiinga og lærarar, kunnskapsgrunnlag for digitalisering i skulen, og vegen vidare. Dokumentet vert vidare i artikkel kalla *Handlingsplan*.

Gyldigheit, pålitelegheit og etikk

Gyldigheit (validitet) er om metoden undersøker det ein har som intensjon å undersøkje. Kriteriet er om tolkinga av dokumenta er rimeleg dokumentert og logisk konsekvent (Postholm, 2020). For å vurdere gyldigheit, må ein vurdere om tolkingane som er gjort i analysearbeidet er truverdige. Gyldigheita vert styrka ved å ha ein transparent prosess der

kvart trinn er synleg for andre, at endringar vert skildra undervegs og at ein går kritisk gjennom analyseprosessen (Thagaard, 2018).

Pålitelegheit (reliabilitet) handlar om at studien er gjennomført på ein truverdig og tillitsvekkande måte (Thagaard, 2018). At resultatane kan reproduserast, er i fylgje Thagaard (2018) ikkje relevant i kvalitativ forskning og viser til Silverman (2014) som argumenterer for at vi kan styrke reliabiliteten ved å gjere forskingsprosessen transparent. Forskaren bør vere konkret og spesifikk når framgangsmåten vert skildra, og argumentere for at forskinga er gjennomført på ein påliteleg måte (Thagaard, 2018).

I fylgje Asdal og Reinertsen (2021) er prosessen med å samle inn kjelder og data via internett mykje meir effektiv enn tidlegare. Dokumenta som er nytta som empiri i denne artikkelen er offentlege dokument som ligg lett tilgjengeleg på internett, og ein behandlar ikkje sensitive personopplysningar. Men at dokumenta er så tilgjengelege, kan òg skape utfordringar som ein må vere bevisst på. Tilgangen til store mengder relevante dokument kan gje metodiske utfordringar med å prioritere, organisere og navigere i materialet (Asdal & Reinertsen, 2021).

I val av styringsdokument måtte ein velje dokument som gav eit relevant grunnlag for svar på problemstillinga. Trinna i prosessen med å finne funn og meiningsberande einingar er skildra, for at prosessen skal vere transparent. Undervegs i analysen vart nye relevante poeng oppdaga, og ut frå desse er det tatt val om kva for funn ein skal gå vidare med.

Forskingsetikken i denne oppgåva er hovudsakleg god referanseskikk og god forskingsetikk, då ein ikkje har vore i direktekontakt med dei ulike aktørane bak datautvalet, og heller ikkje presenterer sensitive data (Asdal & Reinertsen, 2021). Ein god referanseskikk er å gje opp forfattar og årstal når sentrale poeng frå andre tekstar eller sitat vert presentert.

Som forskar kan ein ikkje leggje vekk forforståinga si, men vere bevisst på denne og gjere den klar for både seg sjølv og andre. Prosessen med å reflektere over si eiga rolle som forskar, vert kalla refleksivitetsprosess (Bryman, 2016; Postholm, 2020). Eg har erfaring som rektor der eg har leia eit digitalt utviklingsarbeid i innføringa av ein-til-ein eining. I tillegg har eg tatt studiet «Digitalisering og leiing» tidlegare. Den erfaringa har gitt meg innsikt i både utfordringar og moglegheiter i den digitale skulekvardagen. Erfaringa mi kan føre til at eg er for rask til å trekke konklusjonar og at eg ser etter mønster eg kjenner meg att i.

Analyseprosessen sine fire trinn

Det finns fleire måtar å analysere dokument på innan kvalitativ forskning. Kvalitativ dokumentanalyse søker etter underliggende tema i materialet, og i følge Schreider (2014) har metoden tre fordelar: den reduserer data, er systematisk og fleksibel (Clark et al., 2021). Metoden som er nytta for å analyse dei tre dokumenta, er tematisk analyse. Som namnet fortel, analyserer ein ved å sjå etter tema i data-materiellet. Eit tema er ei gruppering av data med viktige fellestrekk. Metoden bygger på L. E. F. Johannessen et al., (2018) sin tematiske metode som består av fire trinn og er inspirert av Braun og Clarke (2006). Dei fire trinna er:

- 1) Førebuing – skaffe til veie og få oversikt over data
- 2) Koding – framheve og setje ord på viktige poeng i data)
- 3) Kategorisere - kategorisere koda data i meir generelle tema
- 4) Rapportering – Rapportere tema og innhaldet i dei. (L. E. F. Johannessen et al., 2018)

Trinn 1 Førebuing

Ein starta med å finne aktuell data. Dei to nyaste styringsdokumenta var kjente frå før. For å finne styringsdokument før 2017, vart det søkt på nettet på «styringsdokument», *handlingsplan* og *program* saman med ordet «digitalisering». Grunnen til at desse tre styringsdokumenta er valt, er at dei tek for seg digitalisering av utdanningssektoren gjennom dei siste tjue åra. Dokumenta fortel kva for rammer som ligg til grunn for den digitale opplæringa som vi finn i norske klasserom og gjev eit inntrykk av korleis sentrale myndigheiter jobbar med digitalisering i skulefeltet.

Analysen starta når materialet var klart. Fyrst vart datamaterialet lese gjennom og ein noterte undervegs. Poenget var å få oversikt og få auge på spennande sider ved materialet. Kwart dokument fekk korte notat om materialet som ein heilskap der aktuelle tema vart notert ned.

Trinn 2 Koding

Koding handlar om å framheve og setje ord på viktige poeng i datamaterialet. Då får ein oversikt over innhaldet i datamateriellet. I tillegg vil ein generere og få djupare innsikt, og ein legg data til rette for neste kategoriseringsfasen (L. E. F. Johannessen et al., 2018). Ryan & Bernard (2003) anbefalar å sjå etter emne som vert repetert, overgangar, leite etter likskapar og ulikheiter og metaforar.

Materialet vart lese gjennom fleire gonger og koda etter tema. Kodinga vart gjort digitalt ved å fargelegge tekst med ulike fargar etter tema. Tekst som ikkje var relevant for problemstillinga, vart utelate. I tillegg vart det skriva ned stikkord i margin og refleksjonar ein fekk når ein las gjennom teksten. Dokumenta er analysert i fleire rundar og funna er omarbeida. Aktuelle tema i analysen vart funne ved å skriva ned stikkord mens ein las gjennom, og deretter sjå på fellesnemnarar i stikkorda. I fyrste runde vart styringsdokumenta koda etter desse tema:

- Utstyr, teknologi og infrastruktur
- Ansvarsfordeling
- Kompetanseutvikling
- Bruk av IKT i undervisninga
- Ferdigheter for å vere fullverdige deltakere i samfunnet
- Skape kreativitet/samhandling, kommunikasjon
- Personvern og nettsikkerhet, kjeldekritikk
- Ressursar
- Hovudmål

Trinn 3 Kategorisering

På dette trinnet skal ein i fylgje Johannessen et.al (2018) zoome ut og sjå korleis data ein har funne kan setjast saman til ein større heilskap. Data vert sorterast i meir overordna kategoriar. Kategoriane er funna våre, og det er desse som vert rapporterte i resultatdelen.

Forskingsspørsmålet spelar ei avgjerande rolle i denne fasen, og fasen er prega av mykje prøving og feiling (L. E. F. Johannessen et al., 2018). Den fyrste runden resulterte i relativt mange tema som ein måtte prøve å finne mønster og samanheng i, og deretter plassere i overordna kategoriar. Ved å sjå dei ulike tema opp mot problemstillinga, vart noko tekst forkasta, andre slått saman, andre vart splittast opp og andre igjen vart gjort om til andre undertema innanfor ein større kategori.

Repetisjon er i fylgje Bryman (2016) eit av dei vanlegaste kriterium for å fastslå eit mønster i datamaterialet og bli vurdert som eit tema. To ord som gjekk att i alle tre dokumenta, var «utfordring» og moglegheit. Alle tre dokumenta inneheld eigne kapittel eller tekstboksar der mål og fordeling av ansvar og roller vart presentert. Alle fire kategoriane er relevant til problemstillinga. Funna er systematisert i vedlegg 3.

Tabell 1 viser døme på funn til dei ulike kategoriane:

Kategori	Døme på funn:	Referanse
Mål	2008 skal det norske utdanningssystemet vere blant dei fremste i verda når det gjeld utvikling og pedagogisk bruk av IKT i undervisning og læring	Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004, s. 7
Ansvarsfordeling	Leiinga: Planlegge og støtte opp under lærarane sitt pedagogiske arbeid med IKT, gjennom kompetanse- og organisasjonsutvikling	Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 14
Moglegheiter	Teknologirike læringsmiljø opnar for nye måtar å lære på og gjev læraren eit større repertoar av undervisningsmetodar.	Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 13
Utfordringar	større og endra krav til digital kompetanse hos skuleeigar, skuleleiing og pedagogisk personell	Kunnskapsdepartementet, 2020, s. 16

Tabell 1. Døme på funn på dei ulike kategoriane:

Trinn 4 Rapportering

Rapportering inneber å skrive fram svaret på forskingsspørsmålet i resultatdelen av oppgåva. Ein fortel kva ein fann og må overtyde om at funna er gyldige og interessante svar på spørsmålet i oppgåva. Ein god resultatdel består i fylgje (L. E. F. Johannessen et al., 2018) av ein ryddig struktur der tema og undertema vert presentert i ei ordna og forståeleg rekkefylgje. Kvar tema må presenterast grundig og nyansert og gje ei djupare forståing av fenomenet som skal analyserast. Poeng vert illustrert ved å velje ut utdrag som er relevante for forskingsspørsmålet.

Resultat/drøfting

I denne delen vil funna bli presentert og drøfta opp mot problemstillinga: *Korleis har nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen endra seg dei siste 20 åra?* Funna er delt i fire kategoriar; mål, ansvarsfordeling, utfordringar og moglegheiter, der kvar kategori er drøfta i lys av forskning om det digitale klasserommet og opp mot teori om organisasjonslæring. Grunnen til at desse kategoriane er valt er at dette var tema som gjekk att i alle tre dokumenta. Måla gjev retning for arbeidet med digitalisering i skulen. Å vite kven som har ansvar for ulike oppgåver, er viktig for å få oppgåvene utført. Utfordringar peikar på kva som er krevjande i arbeidet med å digitalisere skulen, mens

moglegheitene ser på kva ein kan bruke den digitale teknologien til i. For å avgrense resultatdelen er mine hovudfunn retta mot nokre sentrale utfordringar i skulekvardagen.

Mål

Mål er nødvendig for å stake ut ein kurs. Skal skulen bli ein lærande organisasjon, må ein vite retninga. Styringsdokumenta viser kva for forventningar dei har til skulen som organisasjon.

Program har ein overordna visjon som er samanfatta i den kortfatta versjonen: «Digital kompetanse for alle». Ut frå visjonen har programmet fire hovudmål og fire satsingsområde. Infrastruktur og kompetanseheving går att som både hovudmål og satsingsområde. Dei to andre måla er meir visjonære. Det er måla «Å vere blant dei beste i verden når det gjeld pedagogisk utnytting av IKT i undervisning og læring» og «at IKT skal vere eit integrert verkemiddel for innovasjon og kvalitetsutvikling i norsk utdanning».

Strategi har to hovudmål der elevane si læring og utvikling i eit inkluderande fellesskap har høgast prioritet. Det fyrste målet at «elevane skal ha digitale ferdigheitar som gjer dei i stand til å oppleve livsmeistring og lukkast i vidare utdanning, arbeid og samfunnsdeltaking», ser ein att i eit av dei tverrfaglege tema i LK20. Det andre målet er knytt opp mot opplæring i klasserommet: «IKT skal utnyttast godt i organiseringa og gjennomføringa av opplæringa for å auke elevane sitt læringsutbytte»

Handlingsplan har ikkje eigne mål, men har tiltak som skal støtte hovudmåla i *Strategi*.

Måla i styringsdokumenta har endra seg i løpet av desse tjue åra. Det har skjedd store endringar innan den teknologiske utviklinga i tidsperioden frå 2004 til 2017. Både Program og Strategi har mål om god kvalitet på infrastrukturen, men i 2004 er ein opptatt av teknisk utstyr og nettforbinding med tilstrekkeleg bandbredde, mens dette er utvikla i 2017 til å innebere sikker og formålstenleg infrastruktur. Måla dekkjer breitt frå infrastruktur, kompetanseheving av lærarar til opplæring i klasserommet. Måla i Program ynskjer å sikre at elevar og lærarar får tilgang til IKT-utstyr og kompetanse. Strategi er meir detaljert og konkret enn Program, og skisserer målbilete som skildrar korleis det digitale læringsmiljøet kan sjå ut som eit resultat av tiltaka i strategien.

Eit av dei fem områda for leiing som Robinson (2018) peika på som påverka elevane si læring, er etablering av mål og forventningar. I styringsdokumenta er det overordna mål som skulane kan ta utgangspunkt i når dei skal lage sine egne strategiar og lokale handlingsplanar. Skal lærarane og elevane auke sin digitale kompetanse og endre undervisningspraksisen sin, må heile organisasjonen byggje opp sin kapasitet. Skal ein lukkast i å utvikle skulane si digitale modning må ein jobbe med handlingsteorien til heile personalet. Den kritiske prosessen i den kollektive læringa er institusjonalisering i fylgje Haugen. Institusjonalisering vil i denne samanhengen skildre ein langsiktig prosess der skulen sitt profesjonsfelleskap, altså lærarane, kjem fram til nye standardar for korleis ein underviser i eit digitalt klasserom og endre verdiar og normgrunnlag. For at ny kunnskap skal påverke heile organisasjonen, må den kunnskapen enkeltlæraren eller grupper av lærarar har lært, bli ein del av skulen sitt kollektive repertoar av rutinar, prosedyrar og praksis, som Argyrus omtala som dobbelkretslæring (Paulsen , 2021).

Ansvarsfordeling

Tabell 2 nedanfor viser kor mange gonger sentrale aktørar i skulen er nemnt i dei to dokumenta:

Ord:	<i>Program</i>	<i>Strategi</i>	Handlingsplan
Elev	17	174	53
Lærer	52	85	45
Skuleleiinga/skuleleiar	13	21	21
Skuleeigar	34	19	32
Ord totalt	11361	10848	6681

Tabell 2. Oversikt over kor mange gonger sentrale aktørarar i skulen er nemnt i tre styringsdokument.

Strategi har stort fokus på eleven sin digitale kompetanse og skildrar eleven sitt perspektiv. I *Strategi* står ordet *elev* 174 gonger mot 17 gonger i *Program*. Forskjellen er ikkje like stor på orda *lærer* og *skuleleiar*, men vi ser at både *Strategi* og *Handlingsplan* har større fokus på den praktiske skulekvardagen med elev, lærar og skuleleiing. *Skuleeigar* er prosentvis nemnt mest i *Handlingsplan* og minst i *Strategi*

Ansvarsfordeling for digitalisering i skulen er ulik i dei tre styringsdokumenta. Både *Program* og *Handlingsplan* har eige kapittel, der ansvar og oppgåver er fordelte. Det er

Departementet, Utdanningsdirektoratet, skuleeigar, Fylkesmannen, Universitet og høgskulesektoren og VOX som har fått ansvar i *Program*.

Strategi skildrar forventningar og ansvar i kapittelet «Hovudmål og målbilder». Ansvaret er lagt på skuleleiinga, ikkje berre for planlegging og innkjøp (viss ansvaret er delegert), men òg å ha oversikt over personalet sitt kompetansebehov innan IKT, leggje til rette for refleksjon, debatt og erfaringsdeling i kollegiet om digitale læringsprosessar, å sikre informasjonssikkerheit og personvern og samarbeide med og gjev faglege innspel til skuleeigaren. Skuleeigar har ansvar for infrastruktur og elevane sine læremidlar.

Handlingsplan peiker på at tilgang til eit rikt mangfald av innovative læremidlar, ressursar og verktøy kan føre til motivasjon, engasjement og variasjon i opplæringa. For å få til dette må infrastrukturen fungere godt og trygt, og det er viktig med eit samspel mellom nasjonale myndigheiter, kommunal sektor og leverandørar av digitale løysingar og tenester. Desse prosessane stiller høge krav til kunnskap om kompetanse i alle ledd. At leverandørar får eit ansvar, er nytt frå tidlegare styringsdokument.

Einskildmedlemmer i ein organisasjon kan utvikle sin eigen digitale kompetanse. Viss ein derimot skal få ein digital kompetent skule, må heile organisasjonen auke sin digitale kompetanse. I *Program* er alt ansvar lagt til nivåa frå skuleeigar til Departement. Skuleleiinga si rolle i *Program* er nemnt som ei utfordring der «skuleleiinga må gjennom ei haldningsendring og aksept for den digitale kvardagen» og at «erfaring viser at skuleleiinga si rolle som støttespelarar i IKT-retta prosessar er viktig» (Utdannings og forskningsdepartementet, 2004). Det er fyrst i *Strategi* at ansvar for å bygge opp den digitale kompetansen til organisasjon er lagt til skuleleiinga. *Strategi* peikar på utfordringa med at det er stor skilnad mellom skular, og at lærarar manglar profesjonsfagleg digital kompetanse. Skuleleiar må motivere og trygge lærarane. Forventningane til lærarane må vere tydelege slik at alle gradvis aukar sin digitale kompetanse. Ulike styringsdokument t.d *Rammeverk for grunnleggande ferdigheiter* vil vere med å støtte leiinga i at skulen må jobbe med digitalisering. Å utvikle eit digitalt klasserom krev ei praksisendring der ein jobbar med handlingsteorien til personalet, jmf Robinson (2018). Lærarane har ulike utgangspunkt, og ein må ta omsyn til dei som treng lenger tid på å lære, samtidig som ein må krevje at dei utviklar sin digitale kompetanse. Leiinga har eit særskilt ansvar for å etterspørje og fylgje opp, men òg å leggje til rette for erfaringsdeling og kunnskapsutvikling. Endring er ein

svært forstyrrende og kostbar prosess. Ein må rekne med å møte motstand, for endring krev tid, pengar og innsats (Robinson, 2018).

Utfordringar

Tematikk rundt *Utfordring* blei koda 7 gonger i *Program*, 20 gonger i *Strategi* og 8 gonger i *Handlingsplan*. Fleire av funna er samfunnsutfordringar t.d. at arbeidsplassar forsvinn eller vert endra når oppgåver blir automatisert.

Utfordringar med sikkerheit og personvern har fått større fokus i *Strategi* og *Handlingsplan* enn i *Program*, og i *Handlingsplan* set ein denne utfordringa i samanheng med kompetanse: «Manglande kompetanse kan vere til hinder for god og trygg digitalisering»

Ei anna utfordring er knytt opp mot infrastruktur. Den digitale utviklinga har endra kva ein legg i infrastruktur. Det same har utstyr-situasjonen til elevar og lærarar. Frå å ha låg tilgang i 2004, viser GrunDig (2022) til at dei fleste skular har ein-til-ein dekning (Munthe, Erstad, et al., 2022).

Alle tre styringsdokumenta peikar på utfordringar i innkjøpsprosessar i kommunane, der for dårleg bestillarkompetanse fører til dårlege val av IKT-arkitektur. I *Strategi* er ein av utfordringane at det er låg kvalitet på dei digitale læreverka, som ofte er digitalisering av analogt innhald. I *Handlingsplan* er utfordringa snudd til at det er vanskeleg å få oversikt over alle digitale ressursar, verktøy og digitale læreverk.

Strategi peiker på at sjølv om eleven er omgitt av teknologi, har dei likevel låg digital kompetanse. Med store ulikheiter i den digitale kompetanse vert det skapt nye digitale skilje. At ein er merksam på faren for digitale skilje mellom elevar vert òg tatt fram i *Handlingsplan*. Alle tre dokumenta viser til utfordring med manglande digital kompetanse hjå læraren. *Strategi* peiker t.d. på at lærarar med låg profesjonsfagleg digital kompetanse er det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT i klasserommet. *Handlingsplan* viser til at det er større og endra krav til digital kompetanse hjå både skuleeigar, skuleleiing og pedagogisk personell.

Den digitale utstyr-situasjonen norske klasserom har endra seg frå 2004 til 2023. At fleire og fleire elevar får eigne digitale einingar, fører ikkje nødvendigvis til utvikling. Cuban (1986), referert i Arstorp (2019), sa at endringa skjer fyrst når ein eksperimenterer med nye måtar å

undervise på. Blikstad-Balas (2019) peiker på at ein av utfordringane med digital teknologi, er at teknologien vert brukt for lite. Ho grunnjev dette med at vi i Noreg har satsa mykje på å sørge for at tilgangen til den digitale teknologien er på plass, utan at det har ført til auka bruk. Ei forklaring på at vi finn få samanhengar mellom digitalt utstyr og elevane si læring, er at det digitale utstyret i mange klasserom ikkje vert brukt så mykje i klasserommet (Blikstad-Balas, 2019; Blikstad-Balas et al., 2020). Ein anna grunn kan vere at teknologien forsterkar tradisjonelle undervisningsformer, t.d tavla er erstatta av Powerpoint som presentasjonsmiddel. Ein tredje grunn kan vere «tidstjuvar» som påloggingsproblem, lading og låg digital kompetanse t.d. å finne tilbake til filer ein nytta i timen før. Å implementere digital teknologi i skulen er komplekst (Blikstad-Balas et al., 2020). Utvalet av digitale læremidlar og verktøy har auka såpass i omfang frå 2017 til 2020 at det er vanskeleg å halde oversikt.

Alle tre styringsdokumenta viste til manglande digital kompetanse hjå lærar, og Strategi peiker på dette som det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT i undervisninga. GrunnDig (2022) rapporter at dei fleste lærarane er positive til både digitalisering av grunnskulen og den pedagogiske nytteverdien av digital teknologi i undervisninga. Rapporten viser at det finst ein samheng mellom kompetansen til lærarane og dei fleste aspekt innan digitalisering. Læraren treng god støtte og rettleiing for å klare å auka sin digitale kompetanse. Fleirtalet av lærarane som oppsøker kunnskap på eige initiativ, er lærarar med høg kompetanse, resten gjer ikkje det (Munthe, Erstad, et al., 2022). Skuleleiinga må leie arbeidet med å utvikle ein digital kompetent skule. Lærarane treng å ha trua på at dei skal lukkast både som klasseleiarar i eit digitalt klasserom og at dei meistarar å utvikle sin eigen profesjonsfaglege digitale kompetanse, jamfør Bandura (1997) sin teori om meistringstru (Paulsen, 2021).

Moglegheiter.

Tema som handlar om Moglegheiter er koda 7 gonger i *Program*, 18 gonger i *Strategi* og 2 gonger i *Handlingsplan*. *Strategi* nemner både flest moglegheiter og dekkjer eit breiare felt både i samfunnsperspektiv og retta mot skulekvardagen. I samfunnsperspektiv er styrking av demokratiet nemnt, og nye moglegheiter for vekst, arbeid og velstand står sentralt. Den digitale skulekvardagen har gitt læraren eit større repertoriar av undervisningsmetodar, språklæring, tilpassingar og til å frigjere tid til læraren.

Program nemner moglegheit for effektivisering av skulesektoren, men og generelt i samfunnet t.d. datamaskina si reknekraft fører til raske samfunnsendingar, og ved å kople saman store datasett kan ein få heilt nye innsikter. Andre moglegheiter retta mot skulekvardagen, er vurdering med digitale mapper og kommunikasjonsløyser og informasjonsflyt mellom skule og heim.

Handlingsplan har mindre fokus på moglegheiter. Bruk av digitale verktøy i kreative læringsprosessar og tilgang til nye og store mengde forskingsdata for å forstå utviklinga i sektoren, er moglegheitene i planen.

Både *Program* og *Strategi* peikar på moglegheitene digitale verktøy har til å differensiere undervisninga og individtilpasse opplæringa samt leggje til rette for personar med nedsett funksjonsevne.

I fylgje GrunnDig (2022) er lærarane er den viktigaste einskildfaktoren for å utnytte moglegheitene med digitalisering i skulen. Forskarar finn at digitalisering kan gjere læring meir engasjerande. Digitalisering kan motivere elevane og gje eit auka læringsutbytte.

Moglegheitene har auka med den digital utviklinga i samfunnet. Skal ein klare å nytte dette handlingsrommet, må ein som lærar ha god profesjonsfagleg digital kompetanse. Nye digitale verktøy gjev læraren større verktøykasse i både klasserommet og i for- og etterarbeid, som både kan effektivisere arbeidet, variere undervisninga og tilpasse til den einskilde elev. Teknologien utviklar seg stadig, og det kan vere krevjande å klare å fylgje med på utviklinga. Å lære seg eit nytt verktøy tek tid, og i ein travel kvardag vil mange lærarar velje dette bort. Dersom skuleleiinga set arbeidet med å utvikle læraren sin PFDK i system med opplæring og rettleiing undervegs, vil ein bygge opp kapasiteten til skulen jmf (Fullan & Quinn, 2017) (Paulsen, 2021). God digital kompetanse kan føre til tryggleik i både bruk av digitale verktøy, men og som klasseleiar i eit digitalt klasserom.

Konklusjon

Artikkelen har undersøkt *korleis nasjonale styringsdokument om digitalisering i skulen har endra seg dei siste 20 åra*.

Måla har utvikla seg og reflekterer endringa i teknologien. Dei dekkjer eit breitt spekter av område frå infrastruktur til kompetanseheving til undervisning. *Program* har stort fokus på

utstyr og infrastruktur, kompetanseheving av vaksne og ansvarsfordeling. *Strategi* er nærmare praksisfeltet og har tydlegare forventningar til skulen. Den har eit klart hovudfokus på utfordringar som gjev store samfunnsendingar både for samfunnet og i skulekvardagen, samtidig som den peiker på moglegheiter som effektivisering, innovasjon, tilrettelegging og nye undervisningsmetodar i skulen.

Ansvar og roller har endra seg frå *Program* til *Strategi*, frå at ansvaret låg på nivåa over skule og kommune, til at både skuleleiinga og lærargruppa har fått spesifisert ansvar for at skulen skal nytte digitale verktøy og gje elevane digital kompetanse. I *Handlingsplan* har leverandørar av digitale løysingar og tenester fått ansvar saman med nasjonale myndigheiter og kommunal sektor. *Handlingsplan* bygger på *Strategi* og har dei same måla. Sikkerheit og personvern er utfordringar i både *Strategi* og *Handlingsplan*.

Alle tre dokumenta løfter fram at lærar og elev treng å auke sin digitale kompetanse. Skuleleiinga har ansvar for å bygge opp den digitale kompetansen i skulen.

Litteraturliste

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Arstorp, A.-T. (2019). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetse? I T. A. Wølner (Red.), *101 digitale grep: En didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Fagbokforlaget.
- Asdal, K., & Reinertsen, H. (2021). *Hvordan gjøre dokumentanalyse: En praksisorientert metode* (1. utgave). Cappelen Damm akademisk.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Blikstad-Balas, M. (2019). Digital teknologi i klasserommet—Noen sentrale utfordringer. I T. A. Wølner (Red.), *101 digitale grep: En didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Fagbokforlaget.
- Blikstad-Balas, M., & Klette, K. (2020). Still a long way to go: Narrow and transmissive use of technology in the classroom. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 15(1), 55–68. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2020-01-05>
- Blikstad-Balas, M., Kornhall, P., & Nilsson, J. M. (2020). *Det store digitaliseringseksperimentet i skolen* (1. utgave). Fagbokforlaget.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (Fifth Edition). Oxford University Press.
- Clark, T., Foster, L., Sloan, L., Bryman, A., & Bryman, A. (2021). *Bryman's social research methods* (Sixth edition). Oxford University Press.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920* (Nachdr.). Teachers College Press.
- Det kongelige kunnskapsdepartementet. (2011). *St.meld nr 22 (2010-2011) Motivasjon—Mestring—Muligheter* (Stortingsmelding 22). Det kongelige kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-22-2010--2011/id641251/>
- Dufour, R., Dufour, R., Eaker, R., & Many, T. (2016). *Håndbog i professionelle læringsfælleskaber*. Dafolo.
- Egeberg, G., Hultin, H., & Berge, O. (2016). *Monitor 2016 Den digitale tilstanden i skolen* (s. 120). Senter for IKT i utdanningen. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/monitor_2016_nn_-_2_utgave_lav.pdf
- Elstad, E., & Helstad, K. (2014). *Profesjonsutvikling i skolen*. Universitetsforl.
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg). Universitetsforlaget.

-
- Fjørtoft, S. O., Thun, S., & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019—En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager* (s. 154). Sintef.
https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf
- Fullan, M., & Quinn, J. (2017). *Koherens i skoleutviklingen de riktige lokale, regionale og nasjonale driverne* (I. C. Goveia, Overs.). Kommuneforlaget.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (1. utg.). Fagbokforlaget.
- Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Gudmundsdottir, G. B., Loftsgarden, M., & Loi, M. (2013). *Monitor 2013—Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen* [Kvantitativ undersøkning]. Senter for IKT i utdanningen. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/monitor-skole-2013/>
- Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H., Kløvstad, V., & Berge, O. (2009). *ITU Monitor 2009. Skolens digitale tilstand* (s. 33). ITU. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/monitor-2009/>
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utg.). Abstrakt Forlag.
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W., & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori?: Nyttige verktøy i kvalitativ analyse* (1. udgave). Universitetsforlag.
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A.-T. (2017). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK).
<https://www.researchgate.net/publication/321796206researchgate.net>.
https://www.researchgate.net/profile/Marijana-Kelentric/publication/321796206_Rammeverk_for_laererens_profesjonsfaglige_digital_kompetanse/links/5a322cf60f7e9b2a283be9e6/Rammeverk-for-laererens-profesjonsfaglige-digitale-kompetanse.pdf
- Klev, R., & Levin, M. (2009). *Forandring som praksis: Endringsledelse gjennom læring og utvikling* (2. udgave, 1. oplag). Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Framtid, fornyelse og digitalisering Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021*. Kunnskapsdepartementet.

- https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2020, desember). *Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringen (2020-2021)*.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/44b8b3234a124bb28f0a5a22e2ac197a/handlingsplan-for-digitalisering-i-grunnsoppleringen-2020-2021.pdf>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg). Gyldendal akademisk.
- Larsen, A. K., & Slåtten, M. V. (2020). *Nye tider: Nye barnehageorganisasjoner* (2. utgave). Fagbokforlaget.
- Munthe, E., Erstad, O., Bergsten, M. N., Forsstrøm, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., & Hagen, S. B. (2022). *GrunDig rapport 2022—Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov*. Kunnskapssenter for utdanning.
https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig_0.pdf
- Norge Kunnskapsdepartementet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* (Midlertidig utg). Utdanningsdirektoratet.
- Paulsen, J. M. (2021). *Skoler som lærer kollektivt—Læring i fellesskap gjennom tillitsbasert ledelse*.
- Postholm, M. B. (2020). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasesstudier* (4. utgave). Universitetsforlaget.
- Repstad, P. (2009). *Mellom nærhet og distanse: Kvalitative metoder i samfunnsfag* (4. reviderte utgave). Universitetsforlaget.
- Robinson, V. (2018). *Færre endringer—Mer utvikling* (S. V. Guldahl, T. Guldahl, & O. Mekki, Overs.). Cappelen Damm akademisk.
- Ryan, G. W., & Bernard, H. R. (2003). Techniques to Identify Themes. *Field Methods*, 15(1), 85–109. <https://doi.org/10.1177/1525822X02239569>
- Senge, P. M. (1999). *Den femte disiplin kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Egmont Hjemmet.
- Sunnevåg, A.-K., & Andersen, P. G. (2012). *Utviklingsarbeid og endringsprosesser*. Gyldendal akademisk.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse en innføring i kvalitative metoder* (5. utg). Fagbokforl.

Utdannings og forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Utdannings- og forskningsdepartementet.

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf

Utdanningsdirektoratet. (2012, februar). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*.

https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/lareplangrupper/rammeverk_grf_2012.pdf

Utdanningsdirektoratet. (2017, november 15). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*

2017. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>

8. Artikkel 2 Skuleleiar si rolle i digitalt utviklingsarbeid

Denne artikkelen er ein kvalitativ studie som gjennom intevju med rektorar undersøker korleis skuleleiinga opplever si rolle med å utvikle den profesjonsfaglege digitale læraren. Analysen resulterte i fire tema: Forventning, det digitale klasserommet, leiing av digital utvikling og hindringar. Studien indikerer at skuleleiarar manglar ein heilskapleg tilnærming for å utvikle læraren sin digitale kompetanse grunna mangel på overordna strategiar og lokale handlingsplanar. Til tross for dette, rapporterer dei arbeid med digitalisering og viser til forventningar i LK20. Rektorane opplever at praksisendring tek tid, det er «strekk i laget» og lærarne treng meir rettleiing i digitalt utviklingsarbeid enn anna utviklingsarbeid. Digitalt utviklingsarbeid krev både distribuert og transformativ leiing. Samla sett indikerer funna at skuleleiar si rolle er avgjerande for å fremme den profesjonsfaglege digitale læraren og bidra til vellykka digital transformasjon i skulen.

Innleiing

Digitalisering er kanskje den største endringa som har skjedd norsk skule dei siste åra. Desse endringane har påverka både elevane sin kvardag, læraren sitt pedagogiske virke og skuleleiinga sine avgjersler og ansvarsområde. Teknologiutvikling og bruk av digital teknologi har stor påverknad på korleis vi lever, både privat, i skulen og i arbeids- og samfunnsliv generelt. Digital teknologi har hatt innverknad på dei fleste sektorar i samfunnet, og digital kompetanse er avgjerande for innovasjon og teknologiutvikling i næringslivet og i offentlege verksemdar (Munthe et al., 2022).

I 2004 lanserte Utdannings- og forskningsdepartementet «Program for digital kompetanse», der visjonen var «digital kompetanse for alle». Eit av måla var at i løpet av 2008 skulle det norske utdanningssystemet vere blant dei fremste i verda når det gjaldt utnytting av IKT i pedagogisk undervisning og læring (Utdannings og forskningsdepartementet, 2004). Sidan Kunnskapsløftet (2006) har digital kompetanse vore definert som ein av dei fem grunnleggjande ferdighetane. I alle desse åra har det vore forventningar frå både myndigheter og frå samfunnet rundt om at teknologien vil forandre skulen. Kunnskapsdepartementet grunnjev sin digitaliseringsstrategi ved å vise til den tette samanhengen mellom digitalisering og dei ferdigheiter som vert omtala som «kompetanser for det 21. århundre» (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Digitalisering i skulen har vore gjennom fleire fasar sidan teknologien kom inn i skulen på 1980-talet. Arbeidet med å byggje opp profesjonsfagleg digital kompetanse har tatt tid. Overgang til digital heimeskule i 2020 og introduksjon til samtaleroboten Chat GPT hausten 2022 viser korleis nye rammer og ny teknologi plutselig kan utfordre skulen (Kunnskapsdepartementet, 2023).

Rektor har hovudansvaret for utvikling og endring av skulen. Nilsen (2010) viser til at mange assosierer god skuleleiing med at leiing set mål, planlegg, motiverer, koordinerer og kontrollerer. Han hevder vidare at når ein skal leie arbeidet med å utvikle skulen sin digitale kompetanse, er ikkje verkelegheita så føreseieleg lenger. Å leie eit utviklingsarbeid knytt til digitalisering i skulen kan vere krevjande, fordi det endrar roller og utfordrar tradisjonelle måtar å både driva skule og å undervise på, og skulen må kontinuerleg vere i ein utviklingsprosess.

Denne artikkelen vil sjå på skuleleiinga si rolle i arbeidet med digital kompetanse i skulen og korleis rektor opplever å kunne leggje til rette for læraren si profesjonsfaglege utvikling. Problemstillinga til artikkelen er : *Korleis opplever skuleleiar si rolle med å utvikle den profesjonsfaglege digitale læraren?*

Teoretisk perspektiv

Endringsleiing

Endringsleiing vert av Klev & Levin (2009) skildra som ei oppgåve som både utviklar beredskap for endring samt leiar dei prosessane som er nødvendig for å omstille og utvikle organisasjonen. Å leie ei endring er å påverke slik at teamet, organisasjonen eller systemet går frå ein tilstand til ein annan. Å leie ei forbetring er å påverke slik at tilstanden vert betre enn før (Robinson (2018).

Robinson understrekar at for å lukkast med ei endring, må ein som leiar fokusere like mykje, om ikkje meir, på å forstå praksisen dei ynskjer å endre. Handlingsteori er den underliggende personlege teorien ein har om korleis ein skal oppnå måla sine som lærar, og Argyris & Schön (1978) skil mellom uttalt teori og bruksteori. Poenget til Argyris og Schön er at alle

menneske har ein handlingsteori om korleis ein utfører arbeidet sitt best mogleg (Jensen & Aas, 2011). Det å granske bruksteorien som ligg til grunn for ein undervisningspraksis, kan gi informasjon om djupna og den sannsynlege utfordringa det vil vere å oppnå den endringa ein ynskjer (Robinson, 2018). Organisasjonar utviklar over tid kollektive handlingsteoriar, det vil seie delte normer, verdiar og handlingsstrategiar som fører til innarbeida rutinar. Læring vert utløyst når desse handlingsstrategiane ikkje lenger fører til ønska resultat. Argyris & Schön (1978) skil mellom to former for organisatorisk læring: enkeltkretslæring og dobbelkretslæring. Enkeltkretslæring inneber å operere innanfor dei gjeldande rammer som eksisterer (Robinson, 2018). Ein justerer handlingsstrategiane, men dei grunnleggjande verdiane og måla ligg fast (Klev & Levin, 2009). Dobbeltkretslæring krev endring i oppfatningar og verdiar, i tillegg til handling (Robinson, 2018).

Robinson peiker på to tilnærmingar for å leie forbetringar: omgåing og engasjement. Dialogen mellom partane manglar i omgåingstilnærming. Då kan ein få to utfall, anten at ein rettar seg etter eller motset seg leiaren sin teori eller at ein tilpassar seg nye idear som passar til sin eigen praksis. I engasjementstilnærminga er det dialog mellom partane der ein avtalar førebels evaluering av kvar sin teori. I dialogen må ein ha ei kritisk og djupegåande gransking av oppfatningane og verdiane som ligg til grunn for noverande praksis som forklarar motstand mot leiaren sin forbetningsagenda. Vellykka implementering krev at ein løyser spenninga mellom handlingsteoriar. Ein må ha ein grundig debatt der ein ser på relative fortrinn til ein foreslått handlingsteori. Robinson viser til fire fasar ein må gjennom dersom ein skal lykkast med å engasjere deltakarane for ei forbetring. Fyrst må ein verta samd om kva for problem som skal løysast, og deretter må ein stilla utforskande spørsmål om den eller dei aktuelle handlingsteoriane som ein vidare må vurdere relative fordeler ved noverande og alternative handlingsteoriar. Til slutt kan ein implementere og overvake ein ny og tilstrekkeleg felles handlingsteori (Robinson, 2018).

Fullan (2017) skriv at målet med å leie er å bidra til å skape gjennombrøt ved å vere del av ein prosess som løfter mange menneske. Leiarskap handlar om å hjelpe menneske å finne meining. I fylgje Paulsen & Jenssen, (2023) har generell forskning på leiing konkludert med at det er visse kjernekompetansar som er avgjerande i leiing. Dei trekker fram desse fire kjernekompetansar for effektiv skuleleiing tilpassa frå Leithwood et al. (2020). Den fyrste kjernekompetansen «Setje skulen sin retning» inneheld fire spesifikke prosessar som skal motivere og inspirere skulen sine tilsette. Den andre kjernekompetansen «byggje relasjonar og utvikle menneske» består av fem prosessar som og kan motivere dei tilsette. Hovudmålet

med desse prosessane er kapasitetsbygging. Ved å modellere praksisar kan leiarar styrke dei tilsette si tru på eigen kapasitet (Bandura, 1997). Folk vert motivert av det dei er gode på. Når lærarar utviklar ei felles tru på at deira kapasitet kan verke positivt på læringsmiljø, elevar, foreldre og omgjevnader, vil lærarane auke handlingskompetansen sin og nå nye mål (Paulsen, 2021). Den tredje kjernekompetansen «Utvikle organisasjonen slik at den støttar føretrekte praksisar» består av fem prosessar som er meint å etablere arbeidsforhold som gjer det mogleg for dei tilsette å få mest mogleg ut av deira motivasjon, forplikting og kapasitet (Day et al., 2020). Forfang & Paulsen (2024) understrekar at skuleleiarane har ei viktig rolle i å etablere normer og strukturar som gjer at lærarane kan utvikle seg og operere som eit profesjonsfellesskap. Den fjerde kjernekompetansen «Kontinuerleg forbetre skulen sitt undervisningsprogram» består av fire prosessar som har som mål å skapa produktive arbeidsforhold for lærarane ved å fremme stabilitet i organisasjonen og styrka skulen sin infrastruktur (Day et al., 2020)

Desse kjernekomponentane er avgjerande for god skuleleiing, både frå rektor som har ansvar for heile skulen og for mellomleiarar i rolla som avdelingsleiarar. Leithwood et al (2020) understrekar at det ikkje er kjernepraksisane i seg sjølv som betyr mest, men måten den einskilde skuleleiar tilpassar denne praksisen til ulike samanhengar for å sikre eit ønska resultat. Det er likevel ikkje alle leiarpraksisane som er like viktige. (Leithwood, 2011) viser til desse tre leiarpraksisane som rektorar og lærarar i høgt presterande skular er einige om at er viktigast:

- Rektor har fokus på mål og forventingar om at alle elevar skal oppnå læring
- Rektor fylgjer opp læraren si profesjonelle utvikling
- Rektor skapar og utviklar strukturar og handlingsrom for at lærarane kan samarbeide

Studien til Jensen og Paulsen (2022) finn at den viktigaste kjernepraksisen for å utvikle den pedagogiske leiinga, er skuleleiarar som er aktiv deltakande og engasjert i læraren si samarbeidslæring (Jenssen & Paulsen, 2022). Funna her kan ein forstå ut frå handlingsteorien til Agyrus og Schön (1996). Leiarar som engasjerer seg i lærarane si samarbeidslæring, vil få innblikk i og moglegheit til å forstå samanhengar mellom handlingar, verdiar og oppfatningar og konsekvensar av handlingane (Paulsen & Jenssen, 2023).

Distribuert og transformativ leiing

Leiging kan utførast av mange, ikkje berre av formelle leiarar (Abrahamsen & Aas, 2016). Robinson (2014) peiker på at leiing ikkje berre er for den som har formell autoritet over andre. Ein kan leie ut frå eit grunnlag av ekspertise, idear og ut frå personlegdom eller karakter. I prinsippet er slike utgangspunkt for å påverke andre tilgjengeleg for alle og ein kvar. Då vert leiing distribuert. Eit distribuert leiarperspektiv fokuserer på leiarpraksis som ein aktivitet (Gronn, 2003; Spillane, 2006). Eit distribuert perspektiv på leiing krev at ein utvidar analysen frå dei einskilde leiarane til aktivitet og praksis (Aas, 2013).

Gronn (2002) skil mellom to former for distribuert leiing; numerisk handling og kollektiv handling. I eit numerisk syn på distribuert leiing er den samla leiinga i ein organisasjon spreidd blant nokon, mange eller kanskje alle medlemmene. Det er altså den samla innverknaden som er distribuert leiing i numerisk forstand. Organisasjonen har ein flat struktur der ingen har høgare status enn andre, verken når det gjeld åtferd eller arbeidsoppgåver.

I den kollektive handlinga derimot er det åtferda og samhandlinga som utgjer analyseininga, og ikkje summen av individuelle handlingar. Minst tre former for kollektiv handling kan leggjast til leiing; spontant samarbeid, intuitive arbeidsrelasjonar og institusjonaliserte praksisar. Det spontane samarbeidet kan vere regelmessig og forventa (t.d budsjettmøte, personalvurderingar) eller uventa (t.d. kriser), og dei varierer i kompleksitet og omfang. Intuitive arbeidsforhold oppstår gjerne over tid når to eller fleire medlemmer av organisasjonen stolar på kvarandre og utviklar eit nært arbeidsforhold. Ved institusjonalisert praksis er strukturelle relasjonar i organisasjonen formalisert anten ved design eller tilpassing (t.d. leiargruppe, arbeidsgruppe) (Gronn, 2002)

Distribuert leiing er meir enn berre delt leiing, det er først og fremst ein leiarpraksis. Spillane (2006) definerer praksisen som eit produkt av interaksjonen mellom leiarar, dei som vert leia (fylgjarar) og situasjonen og aspekt ved deira situasjon som verktøy og rutinar. Det distribuerte synet på leiing skiftar fokus frå leiaren til fylgjaren og deira situasjon. Utføring av leiing involverer fleire interaksjonar over eit lengre tidsrom. I fylgje Spillane (2006) er leiing ein distribuert praksis som er eit resultat av at ei rekkje idear møtes. Ny praksis vert skapt av at fleire menneske samhandlar. Irgens (2016) utdjupar at leiing handlar om aktivitetar, relatert til kjernearbeidet i organisasjonen. Desse aktivitetatane har

organisasjonsmedlemmene utvikla for å påverke motivasjon, kunnskap, kjensler og praksisar til andre organisasjonsmedlemmer, eller aktivitetar som vert oppfatta slik av andre organisasjonsmedlemmer. Det distribuerte synet på leiing rommar ei forståing av leiing som aktivitetar som vert utøvd av andre enn dei formelle leiarane. Eit distribuert leiaransvar vil ikkje seie at leiargruppa lar vere å ta sitt leiaransvar, men at ein bruker sin posisjon til å utvikle leiarskap hjå lærarane. Då vil alle, både leiargruppa og lærarane, ta nødvendig ansvar både i og utanfor klasserommet. I skulen vil det seie at mange aktørar vil utøve leiing i forhold til ulike aktivitetar (Irgens, 2016).

Eit anna perspektiv på leiing er transformativ leiing. Transformativ leiingsteori vart opphavleg utvikla som ein reaksjon mot det kontrollerande og instruerande leiarregimet som var rådande på 1980-talet (Brandmo & Aas, 2017). Ein transformativ leiar inspirerer og er rollemodell for sine tilsette (Irgens, 2016). Irgens understrekar vidare at leiaren skal utvikle fellesskapskjensle og gjennom inspirerande bilete bidra til utvikling hjå både den tilsette og til organisasjonen. Ein transformativ leiar er karismatisk og inspirerer andre ved å kommunisere høge forventningar og uttrykke mål på ein enkel måte, gir intellektuell stimulering og tek individuelle omsyn ved å gje folk merksemd og behandlar kvar einskild individuelt, instruerer og gjev råd (Bass, 1990).

Transformatoriske leiarar gjer i fylgje Bass (1990) etterfylgjarar om til engasjerte medarbeidarar. Det gjer dei ved å få tilsette til å tru at dei kan utretta store ting gjennom å yte ekstra innsats, og dei utviklar etterfylgjarar til leiarar. Hjå Bass ser ein klare parallellar til distribuert leiing der mange i kollegiet har leiarfunksjonar (Brandmo & Aas, 2017, Ertesvåg, 2012). Ertesvåg viser vidare til at den transformativ leiarstilen som motiverer og inspirerer sine tilsette likevel er sentral. Leiing på mange nivå kan ikkje erstatte leiarskap utøvd av personar i formelle posisjonar, men skal vere eit supplement (Ertesvåg, 2012).

Marks & Printy (2003) konkluderer med at ein sameksistens av transformasjonsleiing og distribuert leiing er det som har størst påverknad på skulen sine prestasjonar, både på kvaliteten på den pedagogiske praksisen og på elevane sin prestasjon.

Tidlegare forskning

Sidan dei fyrste datamaskinane vart tatt i bruk i klasserommet, har det vore aukande interesse for å få svar på grunnleggjande spørsmål om korleis IKT påverkar

utdanningsresultata (Morgan et al., 2016). Utvalet av primærstudie er enormt, og det er mange systematiske kunnskapsoversikter som er publiserte og dekkjer ei god breidde i feltet. (Morgan et al., 2016; Munthe et al., 2022). Dei aller fleste av desse studia er internasjonale. Dette kapittelet vil gje ein kort gjennomgang av tidlegare forskning på leiing av eit digitalt utviklingsarbeid i skulen.

Dexter & Richardson (2020) fann i ein systematisk review-studie av 34 artiklar i fagfelleverderte tidskrift at skuleleiing har ei avgjerande rolle i å sikre fagleg digital kompetanseutvikling for tilsette og styrke praksisfellesskapet for lærarane. Funna la vekt på leiarpraksis for å byggje profesjonell kapasitet, inkludert å gje lærarane moglegheit til å lære, skape praksisfellesskap for dei, vurdere deira individuelle behov og ta opp spørsmål om tilgang og støtte.

I ein studie finn Corredor & Olarte (2019) at god leiing og godt planarbeid gjev retning i implementeringsarbeidet gjennom å etablere normer og forventningar til IKT. Koordinert samarbeid mellom skuleeigarar og skuleleiarar er blant dei aller viktigaste faktorane for implementering av teknologi i skulen. Corredor og Olarte tek i studien utgangspunkt i at digitalisering har potensiale til å transformere skulesektoren, sjølv om IKT-reformer til nå ikkje har ført til varig endring i skulen.

Nasjonale og lokale strategiar har liten funksjon dersom skulane ikkje har sine egne gjennomføringsstrategiar og konkrete handlingsplanar fann Tikkanen (2016) i ein studie av to digitale klassar på ein vidaregåande skule. For å lukkast med å utvikle digitalt kompetente skular treng lærarane og skuleleiarane tilstrekkeleg digital, pedagogisk og leiarkompetanse (skule- og klasseleiing). Eldsjeler kan setje i gang ein del initiativ, men berre inntil eit visst punkt. Lærarar og skuleleiinga må kjenne eigarskap til den digitale satsinga, og initiativet må vere forankra i ein sterk organisatorisk læringskultur, og bli fronta gjennom ei proaktiv, tydeleg og visjonær skuleleiing (Tikkanen, 2016).

Fernández-Batanero et al. (2022), Pettersson (2018) og Tondeur et al. (2017) framhevar òg skuleleiinga si rolle i digital utvikling i skulen. Fernández-Batanero mfl. finn at fleire studie identifiserer ein samanheng mellom digital undervisningskompetanse og pedagogisk leiing og betydninga av at ulike leiarar i skulekonteksten saman fremmar innovasjon i pedagogikk og teknologibruk gjennom skulebasert kompetanseutvikling. Tondeur mfl. framhevar at langsiktig satsing på kompetanseutvikling frå skuleleiinga, med strategiske planer, teknisk

støtte og kollegastøtte, vert sett som avgjerande for å utvikle læraren sitt læringssyn og sin praksis. Petterson finn tilsvarande i sin analyse av 41 studie at organisasjonsstruktur og strategisk leiing er to hovudkategoriar for digital skuleutvikling. Samla sett blir altså skuleleiinga, både leiarar på ulike nivå på skulane og høgare oppe i systemet, og leiinga si strategiske tilrettelegging for samarbeid og utprøving i profesjonsfellesskap, framheva som ein avgjerande faktor for læraren si digitale kompetanseutvikling (Munthe et al., 2022)

Studien til Yeh et al., (2021) identifiserte fire strategiar som støtter digital kompetanseutvikling for lærarar og er alle opptatt av samarbeid om utvikling av undervisningsopplegg:

- Å gje lærarane tilgang til fagspesifikk kunnskap om teknologiintegrasjon før ein set i gang undervisningsutvikling gjennom samarbeid
- Utvikle felles mål for det felles utviklingsarbeidet
- Engasjere lærarane i diskusjon og analyse av det utvikla materialet, og
- Fremme refleksjon gjennom heile utviklingsarbeidet for å utvikle både den einskilde lærer sin profesjonskunnskap og auke kvaliteten på prosessen (Munthe et al., 2022).

Metode

Problemstillinga i denne artikkelen er relatert til informanten si oppleving av rolla si med å utvikle læraren si digitale kompetanse der ein ynskjer å få fram informanten sine erfaringar og opplevingar. Derfor er kvalitativ forskingsmetode brukt, og studien vil ha ein fenomenologisk tilnærming til arbeidet. Fenomenologien tek utgangspunkt i den subjektive opplevinga, søker forståing eller å finne ei djupare meining i einskildpersonar sine erfaringar (Thagaard, 2018) og byggjer på ei underliggjande tru på at realiteten er slik folk oppfattar at den er (Kvale & Brinkmann, 2015). Tjora (2021) forklarar at i kvalitativ forskning vektlegg ein forståing snarare enn forklaring, og ein har fokus på informanten si oppleving og meningsdanning.

Denne studien bruker kvalitativ intervju for å forstå sider ved rektor sin arbeidskvardag, frå hans eller hennar perspektiv. (Ringdal, 2018) viser til at denne metoden ofte gjev rik og djup informasjon om dei ulike representantane. For å kunne utarbeid gode relevante spørsmål i

intervjuet må forskaren ha kunnskap om temaet som skal belyst (Kvale & Brinkmann, 2015). Gjennom intervju er det mogleg å kome meir i djupna og følgje opp svar som vert gitt. Det er ikkje årsak-verknad ein er opptatt av, men å fange opp kompleksiteten i settinga ein skal studere (Postholm, 2020). Kvalitativ studie er godt eigna for å finne rektor sitt syn på korleis dei leiar digital utvikling i skulen og tankar om deira rolla i utviklinga av læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse.

I denne studien valde eg metoden djupneintervju (Tjora 2021). Djupneintervju går gjennom tre fasar; oppvarming, refleksjon og avrunding. Hovuddelen av intervjuet er refleksjonsdelen, der målet er at informanten skal snakka så fritt som mogleg over tema. Eg bruka ein semistrukturert intervjuguide som sirklar inn bestemte tema (Kvale & Brinkmann, 2015), sjå vedlegg 1. Som oppstartsspørsmål vart informanten spurt om bakgrunn i utdanning og yrkeserfaring og kor lenge han/ho hadde jobba i noverande stilling.

Målet med intervjuet var å få informanten til å reflektere over eigne erfaringar og meiningar knytt til leing av digitalt utviklingsarbeid. Eit døme på spørsmål som vart stilt er : «Kva forventingar har du til lærarane sin bruk av digitale verktøy i undervisninga.» Ved å ha opne spørsmål vert det mogleg for informanten å gå i djupna der dei har mykje å fortelje. Thagaard (2018) skriv at samtalen mellom intervjuar og respondent kan gi eit godt grunnlag for å få innsikt i erfaringar, tankar og kjensler til personar.

Utval og datainnsamling

Eit utval kan vere tilfeldig eller strategisk. I eit tilfeldig utval er det ikkje avgjerande kven som er med, mens eit strategisk utval baserer seg på at ein systematisk vel personar som har eigenskapar eller kvalifikasjonar som er strategiske i forhold til problemstillinga (Thagaard, 2018). Hovudregelen for val av informantar i kvalitative studiar er at ein vel informantar som av ulike grunnar vil kunne uttale seg reflektert over eit gitt tema, altså eit strategisk utval (Tjora, 2021).

I denne studien var utvalet strategisk. Studien har intervjuar tre rektorar som har erfaring frå grunnskulen. Rektor har hovudansvaret for utviklingsarbeidet i ein skule og ved å ha jobba som rektor nokre år, har dei erfaringar og opplevingar med å leie ein skule i digital endring.

Tjora (2021) skriv at det kan vere ulike grunnar til at folk vert med i ein studie. Ein grunn kan vere at dei ser ein moglegheit til å snakke ut om eit tema som dei er opptatt av, anten personleg, politisk eller fagleg. At eg kjente til mine informantar frå før frå ulike samanhengar, kan òg vere ein grunn til at dei var villig til å stille opp, då det kan vere vanskelegare å avslå førespurnad frå nokon ein kjenner. Eg vurderer ikkje at motivasjonen for å stille opp påverkar datamaterialet.

Analysemodell

Dataanalyse er ein prosess der forskaren får meining ut av data som er samla inn. Etter å ha intervjuat tre rektorar prøvde eg å finne ein felles essens eller den sentrale opplevinga som er fellesnemnaren eller kjernen i forskingsdeltakarane sine opplevde erfaringar (Postholm, 2020). Datamaterialet vart systematisert og kategorisert for å finne fellesnemnarar i det opplevde fenomenet hjå deltakarane. I ein fenomenologisk analyse prøver ein å klarleggje meininga, strukturen og essensen av det erfarte opplevde materialet (Patton, 2002; Postholm, 2020). Ein prøver å forstå korleis rektorane erfarer og opplever å leie utvikling av IKT i sin organisasjon. Ved å utforske felles erfaringar om leing og arbeidet med å utvikle læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse, kan ein forskar med fenomenologisk tilnærming utvikle ei forståing av essensen av leiarkompetanse som skuleleiarane brukar i sin arbeidssituasjon.

Metoden som er nytta for å analyse intervjuet, er tematisk analyse. Metoden bygger på L. E. F. Johannessen et al., (2018) sin tematiske metode som består av fire trinn og er inspirert av Braun og Clarke (2006). Dei fire trinna er:

1. Førebuing – skaffe til veie og få oversikt over data
2. Koding – framheve og setje ord på viktige poeng i data)
3. Kategorisere - kategorisere koda data i meir generelle tema
4. Rapportering – Rapportere tema og innhaldet i dei

Eg har analysert transkripsjonen i fleire rundar og omarbeidd materialet. Tekst som ikkje handla om problemstillinga vart utelate. Materialet vart lese gjennom fleire gonger og koda etter tema. I tillegg vart det skrive ned stikkord i margen og refleksjonar ein fekk når ein las gjennom teksten. I prosessen har eg omarbeidd og endra på kodane. Til dømes fekk kodane *plan*, *PFDK* og *strategi* koden *styringsdokument*. Dei fyrste rundane med analysearbeidet resulterte i relativt mange tema som ein måtte prøve å plassere i overordna kategoriar som

var relevante for problemstillinga. I trinn 3 skal ein zoome ut og sjå korleis materialet kan setjast saman heilskapleg. Kategorisering inneber å setja saman kodane i meir overordna kategoriar, og det er desse vi kallar tema i analysen. Dette var ein krevjande prosess og blei prega av prøving og feiling. Prosessen gjekk gjennom fleire rundar der eg såg etter likskapar og ulikskapar, metaforer og teorirelaterte omgrep etter anbefaling frå Ryan & Bernard (2003). Temaet *Leiing av digital utvikling* er sett saman av kodane *utviklingsarbeid*, *leiaroppgåver* og *støtteapparat*. Med bakgrunn i problemstillinga fann eg fire tema: Forventning, det digitale klasserommet, leiing av digital utvikling og hindringar. Funna med tema og kodane vart systematisert i ein tabell, sjå vedlegg 4. I resultatdelen er funna i kvar av dei fire kategoriane rapportert ved å velje ut utdrag og sitat som er relevante for forskingsspørsmålet.

Gyldigheit og pålitelegheit

Gyldigheit refererer til kor godt ein metode undersøker det den er meint å undersøkje, der kriteriet er om tolkinga av data er godt dokumentert og logisk konsekvent (Postholm, 2020). For å vurdere gyldigheita må ein sjå om tolkingane som er gjort i analysearbeidet er truverdige. Gyldigheita vert styrka av å ha ein open prosess der kvart steg er synleg for andre og endringar vert dokumentert undervegs og ein går grundig gjennom analyseprosessen med eit kritisk blikk (Thagaard, 2018).

Pålitelegheit handlar i kvalitativ forskning om studien er gjennomført på ein truverdig og tillitsvekkande måte. Pålitelegheita vert styrka når forskaren gjer greie for framgangsmåten slik at forskingsprosessen er transparent (Thagaard, 2018).

Denne kvalitative studien har analysert, tolka og drøfta rektor si oppleving av å leie lærarane sin profesjonsfaglege digitale kompetanse. Studien seier noko om situasjonen på tre skular på eit bestemt tidspunkt, og resultat frå denne studien kan ikkje nødvendigvis overførast til andre skular. Mi vurdering er likevel at mange rektorar har dei same utfordringane som mine informantar.

Refleksivitet

Når ein nyttar kvalitativ metode, må ein vere bevisst eiga forforståing og fagleg ståstad (Kvale & Brinkmann, 2009). Prosessen der ein reflekterer over eiga rolle som forskar vert kalla refleksivitetsprosess (Bryman, 2016; Postholm, 2020). Det kan stillast spørsmål ved

om intervjuar evner å vere open, og leggje bort eigen forforståing både i intervjusituasjonen og analysen. Under intervjuet var intervjuguiden, som inneheldt tema og forslag til spørsmål, til hjelp med å sørge for at spørsmålsstillinga ble tilnærma lik til alle intervjuobjekta. I tillegg opna den valte forma for intervju for å kunne stille oppklarande spørsmål undervegs. Eg har sjølv jobba som rektor i fleire år og har leia eit endringsarbeid under innføring av ein-til-ein eining. I tillegg har eg tatt studiet «Digitalisering og ledelse», og er interessert i digitalisering av skulen og korleis dette kan bidra til elevane si læring. Under heile prosessen har eg prøvd å vere bevisst på å ikkje la mine forventningar påverke undersøkinga, men erfaringa mi kan føre til at eg for raskt ser etter mønster eg kjenner meg att i og trekker konklusjonar.

Forskingsetiske vurderingar

Thagaard (2018) skildar tre forskingsetiske normer som er spesielt viktig for utdanningsforskning. Desse er informert samtykke, konfidensialitet og konsekvensar av å delta i forskingsprosjekt. Studien vart meldt til Sikt – Kunnskapssektorens tenesteleverandør, sjå vedlegg 2. I meldeskjema vart det gjort greie for korleis informantane sitt personvern skulle ivaretakast. Rektorane som deltok gav samtykke til lydopptak og til å delta i studien ved å signere på eit samtykkeskjema før intervjuet. Dei fekk informasjon om kva studien handla om, retten til å trekke seg frå studien også etter at intervjuet var gjennomført, kor lenge data ville bli oppbevart før sletting og at studien var anonymisert. Studien bad ikkje om personopplysningar, og vil ikkje involvere barn eller utsette grupper direkte.

Eg gjennomførte og transkriberte alle intervjuet sjølv ved hjelp av automatiske Nettskjema-diktafon. I transkriberinga vart småord, kremting og latter utelete, sidan det vart vurdert å ikkje ha betydning for analysen. Kvar informant vart anonymisert. Språket vart delvis normert i transkripsjonen sidan det er stor forskjell på munnleg og skriftleg form (Kvale & Brinkmann, 2015). Sitata er gjort mindre munnlege og i større grad formulert som samanhengande setningar. For at synspunkta skulle bli korrekt sitert, har eg vore merksam på å ikkje endre meiningsinnhaldet i ytringane.

Resultat

I denne delen vil funna bli presentert. Funna er delt i fire kategoriar: Forventningar, det digitale klasserommet, leing av digitalt utviklingsarbeid og hindringar. Grunnen til at desse kategoriane er valt, er at dette var tema som gjekk att i alle tre intervju og var aktuelle i forhold til problemstillinga.

Forventning

Kategorien forventning består av tre kodar. *Styringsdokument* fortel om forventningar ovanfrå til skulane, mens *forventa praksis* og *digital kompetanse* er rektor sin forventning til bl.a. lærarane sine.

Alle tre rektorane hadde delvis kjennskap til rammeverket for læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse (PFDK), men ingen av skulane brukte det aktivt i dagleg arbeid. Ingen av rektorane kjenner til at kommunen har ein strategi eller visjon for det digitale arbeidet i kommunen, men den eine rektoren sakna ein overordna strategi. To av rektorane viste til at læreplanen er tydeleg på forventningar til at skulen skal jobba med digitale ferdigheiter. Ut frå svara ser ein at rektorane er lite bevisste på føringane frå styringsdokument.

Når rektorane skulle definere digital kompetanse, hadde dei ei felles forståing om at digital kompetanse er å meistre digitale verktøy, men i tillegg kunne omsetje til praksis ut mot elevane, slik at det er transformert og ein har overføringsverdi i kunnskapen sin.

Rektorane har forventningar til at lærarane utviklar sin profesjonsfaglege digitale kompetanse og jobbar med digitalisering i klasserommet. Som bakgrunn for sine forventningar til lærarane sin bruk av digitale verktøy, svara den eine rektoren:

«Vi skal utdanne barn til ei framtid vi fortsatt ikkje kjenner omfanget av. Men vi veit at det digitale vil ha ein stor plass i framtida òg». «Og så er det ikkje ei forventning om at det digitale skal vere alt. Men at noko skal vere digitalt, og at barna skal lære seg å bruke det. og det skal vere ein integrert del av undervisninga».

Rektorane viser ikkje til konkrete digitale handlingsplanar, men skildrar eit digitalt arbeid der dei er opptatt av elevane si læring. Alle rektorane fortel at dei jobbar med bl.a.

erfaringsdeling og opplæring i profesjonsfellesskapet. Ut frå det rektorane fortel, driv dei eit digitalt utviklingsarbeid på ulike område, men det kan verke som om arbeidet manglar ein overordna plan, då ingen av dei viser til eigne lokale planar. Eit døme som illustrerer dette, er: *«Det blei sagt ein gong at vi skal ut og ro, men båten blir til mens vi ror. Og hadde det ikkje vore for Covid, så hadde den sokke godt»*

Det digitale klasserommet

Denne kategorien skildrar den digitale utviklinga rektor ser i sine klasserom og på sin skule. Temaet svarer ikkje direkte på problemstillinga, men seier noko om kva rektorane rapportere som endringar i norsk skule dei siste åra grunna digitalisering.

Alle rektorane svarer at klasseleiarrolla har endra seg med digitalisering. Læraren har gått frå å vere klasseleiaren som gir alle svar til å vere rettleiar, skal motivere og inspirere til utforsking og nysgjerrigheit, samtidig som ein skal setje rammene i klasserommet. Ein rektor fortel at ho nå ser færre elevar som er inaktive. Det er og blitt normalt at elevane jobbar med ulike ting og at det er lettare å tilpasse opplæringa utan å stigmatisere. Dei digitale verkøya gjev læraren ein større verktøykasse som kan skape meir kreativ undervisning. På den andre sida dukkar det opp nye utfordringar t.d. smartklokker, chatfunksjon i Teams som blir brukt til utestenging og kunstig intelligens

Ein annan rektorar fortel: *Eg ser og stadig meir samarbeid, og det handlar om at vi er i ein digital transformasjon, at dei ikkje berre sit med høyreklokker på sin duppeditt, men at dei brukar det som eit verktøy og samarbeider. Da kosar eg meg, for da tenkjer eg vi har kome litt på veg»*

Leiing av digital utvikling

Kategorien *Leiing av digital utvikling* er satt saman av kodane Utviklingsarbeid, støtteapparat og leiaroppgåver.

Alle tre rektorane opplever seg trygge på leiing av utviklingsarbeid ein tradisjonelt har arbeidd med i skulen. Den eine rektoren definerer pedagogisk utviklingsarbeid som *«summen av den utviklinga som skjer hjå meg som rektor, og mitt leiarteam og våre lærarar kvar einaste veke»*. Alle rektorane rapporterer at dei ikkje opplever at det er annleis å leie eit digitalt utviklingsarbeid. Samtidig seier dei at eit digitalt utviklingsarbeid krev meir

distribuert leing enn anna utviklingsarbeid. Som rektor kan ein ikkje alt, og ein nyttar ikkje dei same digitale verktøya som lærarane nyttar i undervisninga. Derfor treng ein eit støtteapparat rundt seg. Alle nemner konkrete støttepersonar som hjelparar i leing av det digitale arbeidet, særleg opp mot opplæring av app-er og bruk av digitale verktøy. Ingen av desse var IT-ansvarlege. Rolla som IT-ansvarleg ser ut til å vere direkte kopla mot drift. Alle rektorane viste til at det i tillegg kan det vere behov for å dra inn eksterne ressursar i opplæringa.

På ulike måtar peiker alle rektorane på at dei er rollemodellar for sine tilsette, og dei viser til leiarkompetansar dei treng i dette arbeidet. Ein påpeika at ein må vere oppdatert digitalt sjølv og ikkje vere redde for å prøve og feile. Ein annan viste til at oppstarten kan vere utfordrande, men ein må tore å starte opp sjølv om ikkje alt er klart. Som leiar må ein synleggjere bakgrunnen for utviklingsarbeidet, skape forståing, initiere arbeidet, drive det og ha ei retning og få alle med. Eit døme på dette er sitatet: *«ein må setje litt ekstra støt mot dei som treng litt ekstra hjelp»*. Ein må vere var for motstand i det digitale arbeidet, vart nemnt av den eine rektoren, og av og til stanse opp og rykke eit steg tilbake ved behov.

Øvste leiar skal styre det digitale arbeidet ved å lage gode strukturar, fylgje opp arbeidet, bestemme og ta avgjersler. Samtidig skal rektor rapportere oppover til kommunenivå. Ei anna utfordring som vart nemnt, var nye utviklingsområde som kom inn frå sidelinja. Eit sitat som illustrerer dette, er: *«Det er masse ting som heile tida pøses på, med kompetanseløftet, dekom, MOT,.. ein må finne tid til å ta den delen og, og ha fokus på det.»* Som rektor må ein vere ein gatekeeper, prioritere og rydde plass til det ein opplever viktig.

Hindringar

Kategorien hindringar er sortert etter leiinga, lærarane, elevane eller utstyret.

Stadig utskifting av leing på kommunenivå, og at skuleleiarar blir teknisk støtte i staden for utviklar, er hindringar som vert nemnt om skuleleiinga.

Hindringar knytt opp mot lærarar, som alle rektorane nemner, er at det er lett å gå tilbake til gamal vane og gamal praksis. Grunnen meiner rektorane er kompleks og samansett. Nokre av lærarane er usikre, opplever at det tek tid å setje seg inn i nye verktøy og ser ikkje nytteverdien, eller trur det er vanskelege enn det er. Andre manglar interesse for forbetring

på det digitale, og andre manglar kunnskap og kapasitet. Det vert strekk i laget, og som leiar må ein drive «tilpassa opplæring» for læraren. Eit digitalt klasserom endrar klasseleiarrolla.

Som alle rektorane påpeiker, tek det tid å endre praksis. På mange skular fekk dei utdelt bl.a. iPad til alle elevane, og det vart forventa full bruk dagen etter. Ein rektor fortel: «*Vi vart digitalisert i ein voldsom fart under covid, sjølv om vi har hatt duppeditter i lang tid. At køyrereglane har måtte kome før ein fekk førarkort. Det har vi brukt ein god del tid på i ettertid, å lage køyrereglar for digitalisering, òg for elevane.*»

Eit digitalt klasserom treng køyrereglar. «*Elevane knekk kodane før oss, og på misbruket av duppeditane*», vart nemnt av eine rektoren. Døme som vart nemnt var misbruk av chatfunksjon til utestenging og mobbing. Ein annan rektor viser til kunstig intelligens og Chat GPT som skapar nye utfordringar i skriftleg arbeid og vurderingspraksis.

Drøfting og konklusjon

I dette delkapittelet vil funna drøftast opp mot problemstillinga og i lys av forskning om digitalt utviklingsarbeid og teori om endringsleiing.

Forventning

Utdanningsdirektoratet forventar at skuleleiinga skal utvikle skulen til å bli ein digital moden organisasjon ved å planleggje og gje støtte til lærarane sitt pedagogiske arbeid med IKT, samt skaffe og forvalte digitalt innhald, læremidlar og utstyr i tråd med skulen sine planar og pedagogiske mål (Utdanningsdirektoratet, 2020).

Rektorane i denne undersøkinga viser til forventingar i LK20, men verkar til å ha lite kjennskap til andre styringsdokument. Alle rektorane i denne studien fortel at dei manglar ein lokal overordna digital strategi. Nærare undersøkingar viser at den eine kommunen har ein digital strategi for oppvekstsektoren frå 2018, og ein annan kommune har i sitt planarbeid planlagt arbeid av ein digital strategi for oppvekstsektoren. Den tredje kommunen har ikkje nokon strategiplan på sine heimesider. Sjølv om kommunen har ein digital strategi, er den ikkje eit arbeidsdokument i kvardagen, då rektor ikkje har kjennskap til denne.

Den fyrste kjernekompetansen for skuleleiing er i fylgje Paulsen & Jenssen (2023) å setje skulen si retning. Sjølv med manglande overordna digital strategi seier alle rektorane at dei jobbar med det digitale i profesjonsfellesskapet og har forventningar til lærarane om å auke sin digitale kompetanse og at dei jobbar med digitalisering i klasserommet. Tikkanen (2016) fann at nasjonale og lokale strategiar har liten funksjon dersom skulane ikkje har sine egne gjennomføringsstrategiar og konkrete handlingsplanar. Sjølv om ikkje rektorane viser til konkrete digitale handlingsplanar, skildrar dei eit digitalt arbeid der dei alle er opptatt av elevane si læring. At leiarar har lite kjennskap til overordna styringsdokument, kan vere ein av forklaringane på at skulane ikkje har utvikla seg digitalt i same fart som samfunnet og styresmakter har forventa. Manglande langsiktig satsing på kompetanseutvikling frå skuleleiinga, med mangel på strategiske planer, teknisk støtte og kollegastøtte, kan ha vore avgjerande for at det har tatt tid å utvikle læraren sitt læringssyn og praksis jamfør studien til Tondeur mfl. (2017) og Corredor & Olarte (2019).

Rektorane i denne studien hadde felles forståing av at digital kompetanse er å meistre digitale verktøy, men i tillegg å kunne omsetje til praksis ut mot elevane, slik at det er transformert og ein har overføringsverdi i kunnskapen sin. Denne definisjonen vektlegg ei praktisk nytte av digitale verktøy anten mot eige arbeid eller mot elevane. Andre definisjonar fokuserer meir på bruk av verktøy inkludert kritisk tenking, personvern og kjeldekritikk, t.d definisjon i Meld. St.23 (2012-2013).

Det digitale klasserommet

Rektorane i denne studien erfarer at klasserommet har endra seg med digitaliseringa. Klasseleiarrolla har endra seg, og ein må saman i kollegiet lage køyrereglar for det digitale klasserommet. Samtidig erfarer dei at læraren har fått ei større verktøykasse, både til å variere og differensiere undervisninga, og til å tilpassa utan å stigmatisere elevar med særskilte behov. Rektorane observerer at elevane er mindre passive og at det er meir ro i klasserommet enn tidlegare. Kunstig intelligens utfordrar den tradisjonelle skriveopplæringa og vurderingsarbeidet, samtidig som riktig bruk av KI vere eit nyttig verktøy. KI er eit nytt verktøy som lærarane treng opplæring i, for å få eit grunnlag for å ta det i bruk der det er gunstig for læringsprosessen.

Leiinga må leggje til rette for opplæring av digitale verktøy som t.d KI, skape tryggleik og lage rammer for eit strukturert arbeid. Dei må vere aktiv deltakande og engasjert i læraren si samarbeidslæring jf. Jensen og Paulsen sin studie (2022).

Det at lærarane har auka sin digitale kompetanse og at fleire digitale læringsressursar har blitt tilgjengelege, har opna for nye måtar for elevane å lære på og gitt læraren ein større verktøykasse av undervisningsmetodar. Som rektorane påpeikar, er det fortsatt strekk i laget. Nokre lærarar ligg langt framme på det digitale, medan andre heng etter.

Leing av digital utvikling

Fleire studiar viser til at skuleleiing har ei avgjerande rolle for å styrke læraren si faglege utvikling og styrke profesjonsfellesskapet (Dexter & Richardson, 2020; Tikkanen, 2016; Tondeur mfl. 2017). Rektorane i denne studien lika å drive utviklingsarbeid og har mange års erfaring med å leie dette. Det dei opplever som skil eit digitalt utviklingsarbeid frå anna utviklingsarbeid, er at dei treng eit støtteapparat rundt seg som kan bidra med opplæring. Dei var avhengig å drive distribuert leing, og å bruke dyktige medarbeidarar rundt seg. Då vil leing bli utøvd av andre enn dei formelle leiarane (Irgens, 2016; Spillane, 2006). Rektor har ikkje god nok kjennskap til alle verktøya læraren nyttar i klasserommet då dei ikkje nyttar dei sjølv i den daglege drifta. Ved å bruke gode medarbeidarar rundt seg både i opplæring av lærarane og planarbeid, vil rektorane bruke kompetansen i organisasjonen. Dette kan vere eit spontant samarbeid eller institusjonalisert samarbeid (Gronn, 2002) Dersom ein pedagog lærer opp ei gruppe lærarar i t.d. Minecraft på eit team-møte, vil det vere eit spontant samarbeid. Får ein lærar ein funksjon som t.d. digital-pedagog eller IKT-ansvarleg, vil det vere eit institusjonalisert samarbeid.

Rektorane peika òg på dei måtte vere rollemodellar og vera førebilete jf. å drive transformativ leing (Bass, 1990). Ved at dei sjølv tek i bruk digitale verktøy, kan det inspirere lærarane til å gjere det same. Ein kan vise nytteverdien av å bruke verktøyet og kanskje blir brukarterskelen lågare. Viss ikkje alt går som planlagt, så demonstrerer ein at det ikkje er så farleg om ein feilar innimellom. Viss ein som leiar kan feile, er det kanskje lettare for andre å feile òg.

I digitalt utviklingsarbeid opplever rektorane at det kan det vere lurt å kombinere transformativ og distribuert leing. Dette samsvarer med Marks & Printy (2003) sitt funn om

at sameksistens av transformativ leing og distribuert leing er det som har størst innflyting på skulen sine prestasjonar.

Rektorane i studien var opptatt av å bruke profesjonsfellesskapet til opplæring, refleksjon, erfaringsdeling og bruke data og forskning for å forbetre praksis. Skuleleiarar som er aktiv deltakande og engasjert i læraren si samarbeidslæring, var i fylgje studien til Jenssen & Paulsen (2022) den viktigaste kjernepraksisen. Eit tiltak for å nå målet om å skape endring av praksis i klasserommet vil vere å leggje til rette for gode pedagogiske samtalar der lærarane reflekterer saman.. Leiinga bør vere deltakande i denne prosessen ved å vere interessert, nysgjerrig til praksis, utfordre til uttesting, og stille spørsmål som fører til refleksjon. Lærarane må drøfte kva for situasjonar klassen skal nytte eller ikkje nytte digitale verktøy, og saman refleksjon over digitale verktøy og didaktiske eller metodiske moglegheiter i klasserommet.

For å lykkast i å utvikle skulen sin digitale modning må ein jobbe med handlingsteorien til heile personalet. Å utvikle ein digital kompetent skule endrar roller til både individ og organisasjon hevder Nilsen (2010). Den einskilde lærar i skulen kan utvikle sin digitale kompetanse, men vi får ikkje ein digital kompetent skule før læringa er nedfelt på ein slik måte at den vert retningsgivande for læraren og leiarane sine handlingar. Det må altså ei endring i både oppfatningar og verdiar i tillegg til handlingar slik at det skjer dobbelkretslæring (Robinson, 2018).

Fleire av leiaroppgåvene som rektorane nemner går inn under den tredje og fjerde kjernekomponenten til Paulsen og Jensen (2023): *å utvikle organisasjonen slik at den støttar føretrekte praksisar og å kontinuerleg forbetre skulen sitt undervisningsprogram*. Rektorane nemner bl.a. å lage strukturar, setje av tid, utvikle profesjonsfellesskapet, skjerme staben mot alle innspel som kjem frå sidelinja og følgje opp arbeidet, samt bruke data for å forbetre organisasjonen vert nemnt av rektorane. Ved å kombinere dette med transformativ og distribuert leing vil kjernekomponentane motiverer lærarane og skape produktive arbeidsforhold (Day et al., 2020; Forfang & Paulsen, 2024).

Hindringar

Endring er i fylgje Robinson (2018) ein svært forstyrrende og kostbar prosess, for endring krev tid, pengar og innsats. Mange av hindringane som rektorane nemner, går på lærarar som opplever manglande digital kompetanse, at det er strekk i laget og at det tek tid å endre vaner slik at læringa blir dobbelkretslæring og ikkje berre einskildkretslæring. Viss ein lærar fortset i same spor som før, men berre gjer nokre tilpassingar t.d å leggje eit hefte i Teams i staden for å kopiere det opp på papir, vil det vere einskildkretslæring. For å leie eit digitalt klasserom i tråd med nye læreplanar må det skje dobbelkretslæring. Dobbeltkretslæring krev endringar i verdiar og oppfatningar hjå lærarane i tillegg til handling (Robinson, 2018). Rektorane opplever at dette tek tid.

Når rektorane i studien rapporterer at det er «strekk i laget», er dette ein leiarutfordring. Ein må leggje til rette for å få alle med. Ved å ha ei engasjementtilnærming (Robinson, 2018), er det større sjanse for dobbelkretslæring. Ved å undersøkje handlingsteoriane som ligg bak, er det lettare å setje inn riktige tiltak. Engasjement fører til tillit, og deltakarane vert tilfredse ved å vere i eit team som saman utfører viktig arbeid hevdar Robinson (2018). Dette samsvarer med den andre kjernekompetanse til Paulsen og Jensen (2023) som er å byggje relasjonar og utvikle menneske. Å gje lærarane meistringstru på at dei skal lukkast, både ved å bruke ulike programma sjølv og å lære opp elevane i å bruke dei, vil styrke læraren sin handlingskompetanse som klasseleiar. Ved å modellere praksis kan leiarane styrke dei tilsette si tru på eigen kapasitet (Bandura, 1997). Fullan og Quinn (2017) sitt omgrep kapasitetsbygging støtter dette, for det er skulen sin samla kollektive kunnskap og sine ferdigheiter som gjer den rusta til å løyse utfordringar og auka elevane si læring.

For å løyse dei elevrelaterte utfordringane som rektorane i studien nemner, t.d. misbruk av duppedittar og kunstig intelligens, må skulen lage gode strukturar og rutinar. Dette bør skje i profesjonsfellesskapet slik at alle har eigarforhold til det. Yeh (2021) sine fire strategiar kan vere nyttige å bruke i dette arbeidet, og leiinga må vere aktiv og tett på lærarane i dette arbeidet jf. funna om den viktigaste kjernekompetanse til Jensen og Paulsen (2022).

Konklusjon

Studien min tyder på at rektorane manglar ein heilskapleg tilnærming til arbeidet med å utvikle den digitale kompetansen til lærarane, då dei manglar overordna strategiar og lokale

handlingsplanar. Likevel er digitalisering av skulen noko rektorane er opptatt av, og dei viser til forventingar i LK20.

Rektorane opplever at det som skil digitalt utviklingsarbeid frå vanleg utviklingsarbeid er at ein må drive distribuert leiing. Samtidig skal ein vere ein rollemodell. I digitalt utviklingsarbeid er det strategisk å kombinere distribuert og transformativ leiing.

Rektorane opplever å måtte rettleie meir i digitalt utviklingsarbeid enn anna utviklingsarbeid. Det er strekk i laget og å endre praksis i klasserommet tek tid, samtidig som den teknologiske utviklinga går raskt.

Samla sett viser funna at skuleleiaren si rolle er avgjerande for å fremme den profesjonsfaglege digitale læraren og dermed bidra til ein vellykka digital transformasjon i skulen.

Funna i denne studien kan ikkje generaliserast ut frå eit så lite utval. Ei anna svakheit er at studien ikkje gjekk i djupna med spørsmål om skulen sitt planarbeid kring digitalisering. Då hadde ein kanskje sett at arbeidet var meir systematisk enn inntrykket ein sit att med. Studien tek opp eit viktig tema som det bør forskast meir på. Vidare forskning bør ha eit kvantitativt design for å undersøkje om funna kjem til uttrykk der òg.

Litteraturliste

- Abrahamsen, H., & Aas, M. (2016). School leadership for the future: Heroic or distributed? Translating international discourses in Norwegian policy documents. *Journal of Educational Administration and History*, 48(1), 68–88.
<https://doi.org/10.1080/00220620.2016.1092426>
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II: Theory, method and practice*. Addison-Wesley.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Bass, B. M. (1990). Fra transaksjonsledelse til transformasjonsledelse. I *Perspektiver på ledelse* (4. utg., s. 109–123). Gyldendal Akademisk.
- Brandmo, C., & Aas, M. (2017). Med skråblikk på ledelsesmodeller: «instruksjonell» og «transformasjonsmessig» ledelse i norsk kontekst. I *Ledelse i framtidens skole*. Fagbokforlaget.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (Fifth Edition). Oxford University Press.
- Corredor, J., & Olarte, F. A. (2019). Effects of school reform factors on students' acceptance of technology. *Journal of Educational Change*, 20(3), 447–468.
- Day, C., Sammons, P., & Gorgen, K. (2020). *Successful school leadership*.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED614324.pdf>
- Dexter, S., & Richardson, J. W. (2020). What does technology integration research tell us about the leadership of technology? *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 17–36. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1668316>
- Ertesvåg, S. K. (2012). *Leiing av endringsarbeid i skulen* (1. utg., 1. oppl). Gyldendal akademisk.
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513–531.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Forfang, H., & Paulsen, J. M. (2024). Linking school leaders' core practices to organizational school climate and student achievements in Norwegian high-performing and low-performing rural schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 52(1), 99–115.
<https://doi.org/10.1177/17411432211064424>

-
- Fullan, M. (2017). *Ledelse som setter spor etterlat alltid dine medarbeidere i læring* (S. V. Guldahl, T. Guldahl, & O. Mekki, Overs.). Cappelen Damm akademisk.
- Gronn, P. (2002). Distributed leadership as a unit of analysis. *The Leadership Quarterly*, 13(4), 423–451. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00120-0](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00120-0)
- Gronn, P. (2003). Leadership: Who needs it? *School Leadership & Management*, 23(3), 267–291. <https://doi.org/10.1080/1363243032000112784>
- Irgens, E. J. (2016). *Skolen*. Fagbokforlaget.
- Jensen, R., & Aas, M. (2011). *Å utforske praksis: Grunnskolen*. Cappelen Damm akademisk.
- Jenssen, M. M. F., & Paulsen, J. M. (2022). Combining capacity for instructional leadership with individual core practices in the Norwegian policy context. *Educational Management, Administration & Leadership*, 174114322210841-. <https://doi.org/10.1177/17411432221084155>
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W., & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori?: Nyttige verktøy i kvalitativ analyse* (1. udgave). Universitetsforlag.
- Klev, R., & Levin, M. (2009). *Forandring som praksis: Endringsledelse gjennom læring og utvikling* (2. udgave, 1. oplag). Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Framtid, fornyelse og digitalisering Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021*. Kunnskapsdepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030* [Strategi]. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur-i-barnehage-og-skole/id2972254/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg). Gyldendal akademisk.
- Leithwood, K. (2011). Core Practices. I *Linking Leadership to Student Learning* (s. 57–67). John Wiley & Sons, Incorporated. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/hilhmr-ebooks/detail.action?docID=817347>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>

-
- Leithwood, K., Sun, J., & Schumacker, R. (2020). How School Leadership Influences Student Learning: A Test of “The Four Paths Model”. *Educational Administration Quarterly*, 56(4), 570–599. <https://doi.org/10.1177/0013161X19878772>
- Marks, H. M., & Printy, S. M. (2003). Principal Leadership and School Performance: An Integration of Transformational and Instructional Leadership. *Educational Administration Quarterly*, 39(3), 370–397. <https://doi.org/10.1177/0013161X03253412>
- Melding St.23 (2012-2013). (2013). *Digital agenda for Norge—IKT for vekst og verdiskaping*. Fornyings administrasjons-og kirke departementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-23-20122013/id718084/>
- Morgan, K., Morgan, M., Johansson, L., & Ruud, E. (2016). A systematic mapping of the effects of ICT on learning outcomes. *Kunnskapssenter for Utdanning*, 4. <https://www.uis.no/sites/default/files/inline-images/xqCMcOyyZw6bpmjj0w0IyNY1LvwmSLmpy8Sec3LAqLZZoaDIj6.pdf>
- Munthe, E., Bergene, A. C., Braak, D. T., Furenes, M. I., Gilje, T. M., Keles, S., Ruud, E., & Wollscheid, S. (2022). Systematisk kunnskapsoppsummering utdanningssektoren. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 106(2), 131–144. <https://doi.org/10.18261/npt.106.2.5>
- Munthe, E., Erstad, O., Bergsten, M. N., Forsstrøm, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., & Hagen, S. B. (2022). *GrunDig rapport 2022—Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov*. Kunnskapssenter for utdanning. https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig_0.pdf
- Nilsen, N. O. (2010). Rektors ledelseskompetanse- hva skal til for å utvikle en digitalt kompetent skole? I *Kompetent skoleledelse*. Tapir akademisk forlag.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3 ed). Sage Publications.
- Paulsen, J. M. (2021). *Skoler som lærer kollektivt—Læring i fellesskap gjennom tillitsbasert ledelse*.
- Paulsen, J. M., & Jenssen, M. M. F. (2023). *Strategisk skoleledelse*. Fagbokforlaget.
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Postholm, M. B. (2020). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (4. utgave). Universitetsforlaget.

- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforl.
- Robinson, V. (2014). *Elevsentrert skoleledelse* (2. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Robinson, V. (2018). *Færre endringer—Mer utvikling* (S. V. Guldahl, T. Guldahl, & O. Mekki, Overs.). Cappelen Damm akademisk.
- Ryan, G. W., & Bernard, H. R. (2003). Techniques to Identify Themes. *Field Methods*, 15(1), 85–109. <https://doi.org/10.1177/1525822X02239569>
- Spillane, J. P. (2006). *Distributed leadership* (1. ed). Jossey-Bass.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforl.
- Tikkanen, T. (2016). A small step strategy to boost integration of digital technology in learning and teaching at an upper-secondary school. I E. Elstad, *Digital expectations and experiences in education* (s. 117–135). Brill.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave). Gyldendal Akademisk.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Erratum to: Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 577–577. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9492-z>
- Utdannings og forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Utdannings- og forskningsdepartementet. https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/vedlegg/grunnskole/strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf
- Utdanningsdirektoratet, (2020, januar 17). *Nye utfordringer for skoler og skoleledere*. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/etter-og-videreutdanning/rektor/nye-utfordringer-for-skoler-og-skoleledere/>
- Yeh, Y.-F., Chan, K. K. H., & Hsu, Y.-S. (2021). Toward a framework that connects individual TPACK and collective TPACK: A systematic review of TPACK studies investigating teacher collaborative discourse in the learning by design process. *Computers and Education*, 171, 104238-. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104238>

Vedlegg 1 Intervjuguide

Problemstilling: *Korleis opplever skuleleiar si rolle med å utvikle den profesjonsfagleg digital læraren?*

1. Kva er din bakgrunn:
<ul style="list-style-type: none"> - Utdanning - Tidlegare yrkeserfaring - År i nåverande stilling
2. Kva legg du i begrepet digital kompetanse?
3. Kva forventningar har du til lærarane (og evt elevane) si bruk av digitale verktøy i undervisninga?
<ul style="list-style-type: none"> - I kva grad opplever du at desse forventningane vert innfridd? - Kva for bakgrunn har du for desse forventningane?
4. Kva for kjennskap har du til rammeverket profesjonsfagleg digital kompetanse (PFDK)
5. Viss du har kjennskap, korleis arbeidet dykk med dette på din skule?
6. Har skulen/ kommunen din ein felles visjon eller digital strategi?
Viss ja
<ul style="list-style-type: none"> - Har du som rektor vore med i arbeidet med å utforme denne? - Er dei skriftleggjort? - Kva for sentrale plandokument er denne i så fall basert på? - Kjenner lærarane til den?
7. Kva legg du i eit pedagogisk utviklingsarbeid og kva for erfaringar har du med å leie pedagogisk utviklingarbeid
8. Når du har satt i gang eit utviklingsarbeid- kan du skildre korleis du leier dette arbeidet.
9. Korleis opplever du å leie dette?
10. Er det annleis å drive digitalt utviklingsarbeid enn anna utviklingsarbeid. Evt på kva måte?
11. Vert digitalt utviklingarbeid prioritert på din skule? På kva måte?
12. Opplever du at skulen din har god nok kompetanse til å drive digitalt utviklingsarbeid? Har du kompetanse til å leie digitalt utviklingsarbeid?
13. Kven andre enn rektor er med på å leie det digitale utviklingsarbeidet på skulen. Kva for ansvar og roller har desse?
14. Kva er spesielt viktig å tenkje på, eller ha kunnskap om for å kunne leie denne type omstilling i skulen?
15. Har synet på klasseleiing og kompetanse endra seg med auka digitalisering?

Vedlegg 2 Meldeskjema SIKT

|

Vil du delta i forskingsprosjektet

- Ein studie av skuleleiar si rolle i digitalt utviklingsarbeid

Dette er eit spørsmål til deg om å delta i eit forskingsprosjekt der føremålet er å *undersøkje korleis skuleleiinga kan leggje til rette for digital utvikling*. I dette skrivet gjev vi deg informasjon om måla for prosjektet og om kva deltaking vil innebere for deg.

Føremål

Føremålet med forskingsprosjektet er ei masteroppgåva som undersøker kva skuleleiinga erfarer og opplever i arbeidet med å leie den digitale utviklinga i skulen.

Problemstillinga er: På kva måte kan skuleleiinga bidra til utvikling av profesjonsfagleg digital kompetanse hjå lærarane.

Kven er ansvarleg for forskingsprosjektet?

Høgskulen i Innlandet er ansvarleg for prosjektet.

Kvifor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta som rektor i grunnskulen.

Kva inneber det for deg å delta?

Dersom du vel å delta i prosjektet, inneber det at du deltek i eit intervju om temaet. Det vil ta deg ca. ein time. Eg tek lydopptak og notater frå intervjuet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du vel å delta, kan du når som helst trekkje samtykket tilbake utan å gje nokon grunn. Alle personopplysingane dine vil då bli sletta. Det vil ikkje føre til nokon negative konsekvensar for deg dersom du ikkje vil delta eller seinare vel å trekkje deg.

Ditt personvern – korleis vi oppbevarer og bruker opplysingane dine

Vi vil berre bruke opplysingane om deg til føremåla vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandlar opplysingane konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- *Dei som vil ha tilgang på opplysingane er Sigrun Kvamme (student) og Minttu Minna Sirena Johle (rettleiar ved HINN).*
- *Namnet og kontaktopplysingane dine vil vert anonymisert og erstatta av eit tall (rektor 1,2,3)*
- *Som deltakara vil du ikkje kunne kjennast att i publikasjonen. Det som vil kome fram er at du er rektor ved ein grunnskule.*

Kva skjer med opplysningane dine når vi avsluttar forskingsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttast 30.06.2024. Personopplysningar og opptak vil då slettast.

Kva gjev oss rett til å behandle personopplysningar om deg?

Vi behandlar opplysningar om deg basert på samtykket ditt.

På oppdrag frå *Høgskulen i Innlandet* har personverntenestane ved Sikt – Kunnskapssektorens tenesteleverandør vurdert at behandlinga av personopplysningar i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettar

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

- innsyn i kva opplysningar vi behandlar om deg, og å få utlevert ein kopi av opplysningane,
- å få retta opplysningar om deg som er feil eller misvisande,
- å få sletta personopplysningar om deg,
- å sende klage til Datatilsynet om behandlinga av personopplysningane dine.

Dersom du har spørsmål til studien, eller om du ønskjer å vite meir eller utøve rettane dine, ta kontakt med:

- *Høgskulen i Innlandet* ved Sigrun Kvamme (student, sigrun.kvamme@gmail.com, 97126736 eller *Minttu Minna Sirena Johle* minttu.johler@inn.no
- *Personvernombod* ved HINN: personvern@inn.no

Dersom du har spørsmål knytt til vurderinga av prosjektet frå Sikts personverntenester kan du ta kontakt via:

- e-post (personverntjenester@sikt.no) eller telefon: 73 98 40 40.

Venleg helsing

Sigrun Kvamme
Student
(Forskar/rettleiar)

Minttu Johler
Prosjektansvarleg

Samtykkeerklæring

Eg har motteke og forstått informasjon om prosjektet *Ein studie av skuleleiar si rolle i digitalt utviklingsarbeid* og har fått høve til å stille spørsmål. Eg samtykker til:

- å delta i intervju

Eg samtykker til at opplysningane mine kan behandlast som skildra ovanfor fram til prosjektet er avslutta.

(Signert av prosjektdeltakar, dato)

Vedlegg 3: Funn frå dokumentanalysa

MÅL

Program	
<ul style="list-style-type: none"> • 2008 skal norske utdanningsinstitusjoner ha tilgang til infrastruktur og tjenester av høy kvalitet. Læringsarenaene skal ha teknisk utstyr og nettforbindelse med tilstrekkelig båndbredde. Utvikling og bruk av IKT i læringsarbeidet skal støttes av sikre og kostnadseffektive driftsløsninger. • 2008 skal digital kompetanse stå sentralt i opplæringen på alle nivåer. Alle lærende, i og utenfor skoler og universiteter/høgskoler, skal kunne utnytte IKT på en sikker, fortrolig og kreativ måte for å utvikle de kunnskaper og ferdigheter de trenger for å kunne være fullverdige deltakere i samfunnet. • 2008 skal det norske utdanningssystemet være blant de fremste i verden når det gjelder utvikling og pedagogisk utnyttelse av IKT i undervisning og læring • 2008 skal IKT være et integrert virkemiddel for innovasjon og kvalitetsutvikling i norsk utdanning, basert på organisasjons- og arbeidsformer som fremmer læring og nyskaping. 	
Strategi	
<ul style="list-style-type: none"> • Elevene skal ha digitale ferdigheter som gjør dem i stand til å oppleve livsmestring og lykkes i videre utdanning, arbeid og samfunns- deltakelse • IKT skal utnyttes godt i organiseringen og gjennomføringen av opplæringen for å øke elevenes læringsutbytte <ul style="list-style-type: none"> ○ Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet i læreplanene skal være videreutviklet gjennom fagfornyelsen ○ Skolene skal ha tilgang til veilednings- materiell for utvikling av elevenes digitale ferdigheter og valg av læremidler ○ Det skal finnes et rikt tilfang av digitale læremidler som kan tilpasses behovene til den enkelte elev ○ Lærere og skoleledere skal ha høy profesjonsfaglig digital kompetanse, og gode muligheter for etter- og videre- utdanning om pedagogisk bruk av IKT ○ Elever og ansatte i grunnopplæringen skal ha tilgang til tilstrekkelig, sikker og formålstjenlig infrastruktur, som ikt-utstyr, nettverk og tjenester, som støtter opp under deres pedagogiske og administrative behov ○ Elever og ansattes persondata skal behandles trygt, og informasjonssikkerhet skal være sentralt i planlegging og gjennomføring av opplæringen ○ Fellesløsninger skal videreutvikles, etableres og tas i bruk slik at kommuner og fylkeskommuner får gevinster og mer effektiv ressursbruk 	
Handlingsplan: same hovudmål som Strategiplan	

ANSVAR OG ROLLER

Program	
Departementet	Politikkutformer, foreslå økonomiske prioriteringer og utformer budsjett, koordinere program, få på plass måling- og analysesverktøy, etablerer læringsarenaer
Utdanningsdirektoratet	Konkretiser strategier og handlingsplaner. initierer, utforme, iverksetje og fylgje opp tiltak, iverksetje forskning, medspiller til utviklingen av programmet, Informere, rettleie.
Skoleeigar	ansvaret for å realisere programmets visjon og mål når det gjelder grunnopplæringen og har et spesielt ansvar for satsingsområdene infrastruktur og kompetanseutvikling.

	Utvikle forpliktande strategiar og planar innanfor IKT, ansvar for kompetanse- og kvalitetsutvikling, Leggje til rette for realisering av pedagogiske mål i læreplanen og gjennomføring av eksamen
Fylkesmannen	etablere samarbeid mellom skoleeigarane og mellom skoleeigarar og relevante fagmiljø for å betre kvaliteten i skolen.
Universitet- og høgskulesektoren	utvikle ny teknologi, tenestar, arbeidsformar, utvikle bruken av IKT-baserte verktøy, metoder og arbeidsformer innanfor andre fag og disipliner
Strategi	
Kommunen og fylkeskommunen	Legge rammer for god utnyttelse av IKT i både pedagogisk og administrativt arbeid, med elevens læring i fokus Innkjøp av, forvalte digitalt innhald og læremidlar, digitalt utstyr og system (Kan delegerast til skuleleiinga)
Skuleleiing	Planlegge og støtte opp under lærernes pedagogiske arbeid med IKT, gjennom kompetanse- og organisasjonsutvikling Skuleleiinga har ansvar for oppfylgging av IKT-plan.
Lærar	Leie klassa sitt læringsarbeid og vere trygge i val av læremidlar og ressursar som bidreg til klassa og eleven si læring
Elevar	Tilegne seg gode digitale ferdigheiter og dømekraft gjennom opplæringa og lære å utnytte digitale læremidler kreativt og skapande
Handlingsplan	
Nasjonale myndigheiter	overordnet ansvar for å nå ulike mål t.d målet om utjevning og likeverdige tjenester. Kunnskapsdepartementet, og underliggende virksomheter som Utdanningsdirektoratet, styrer grunnopplæringa gjennom juridiske, pedagogiske og økonomiske virkemidler.
Kommune og fylkeskommune	Ansvar for organisering og drifta av skulen innanfor nasjonale føringar. Må sikre at lærarane har nødvendig kompetanse, Ansvar for å sikre personvern og informasjonssikkerhet
Leverandørar	Ansvar for at tenetsten/produktet er i henhold til krav og spesifikasjonar som er definert i avtala mellom innkjøpar og leverandør.

UTFORDRINGAR

Program
<ul style="list-style-type: none"> • øke den pedagogiske bruken av IKT i læringsarbeidet – uansett utdanningsnivå. • Låg tilgang på utstyr i skolen • Mangel på gode driftsløysingar og personell med bestillerkompetanse • speile den raske teknologiske utviklinga og den økende IKT-utbredelsen i samfunnet generelt sett. • Ulik tilgang til teknologi er en demokratisk utfordring i et samfunn der teknologi er del av hverdagen

<ul style="list-style-type: none"> • Lærere og skuleleiing har låg digital kompetanse • Skuleleiinga må akseptere den digitale kvardagen og vere støttespelarar i IKT-retta endringsprosessar
Strategi
<ul style="list-style-type: none"> • Jobbar forsvinn eller vert endra grunna endringar i arbeidsmarkedet • Usikkerheit på grunn av drastisk endring av kvardagen • Endringar i samfunnet skjer raskare enn nokon gong tidlegare • Samfunnet treng fleire IKT-spesialistar og fleire personar med tverrfaglig IKT-kompetanse • Er behov for meir spesialisert og generell digital kompetanse i samfunnet for å unytte muligheitane innanfor digitaliseringa • Kan vere utfordrande for elevar med tilgang på internett å halde fokus på det faglege arbeidet • Elevar blir forstyrra av digitale einingar og bruker mykje tid på ikkje-faglege ting som kan føre til at dei utset skulearbeidet. • Nye utfordringar knytt opp mot personvern, t.d. spreing av elevdata • Digital mobbing, spreing av bilete • Skulen har ansvar for utviklinga av elevane sine digitale behov gjennom vala skulen tek ved innkjøp av utstyr • Skulen sine val av utstyr vil påverke framtidige digitale fritidsbruk og forbruk til eleven • Elevane blir utsett for reklame gjennom t.d. internett • Økt press om å ha tilgang på utstyr heime • Større kommunar har meir kompetanse og ein meir systematisk tilnærming til bruk av IKT enn mindre kommunar • Elevane manglar digitale ferdigheiter. Stor forskjell i elevane sine digitale kompetanser- nye digitale skiller • Utfordringar på områder som digital dømmekraft og sikkerhet, og innen ulike fagspesifikke ferdigheiter og kompetanser der bruk av IKT er en forutsetning • Lærarane manglar profesjonsfagleg digital kompetanse. Største hinderet for Pedagogisk bruk av IKT • Låg kvalitet på digitale læreverv • Varierende og lite robust infrastruktur • Mange kommunar har for dåleg bestillerkompetanse – fører til dårlege val av IKT-arkitektur, system, programvare, utstyr, dårleg sikkerheit, personvern og dårleg stabilitet • Manglande forskning og utvikling
Handlingsprogram
<ul style="list-style-type: none"> • Teknologitvutviklinga går raskt, og samfunnet er inne i ei betydeleg omstillingsprosess som påverkar fleire sektorar. • større og endra krav til digital kompetanse hos skuleeigar, skuleleiing og pedagogisk personell • Vere merksame på faren for digitale skilje og sikre at elevar får likeverdige moglegheiter til å opparbeide digital kompetanse • Utfordring i anskaffelsesprosessar i kommunane • Krevjande å få oversikt over alle digitale ressursar, verktøy og digitale læreverv • Handlingsplanen beskriver utfordringar særlig knyttet til den digitale infrastrukturen, personvern, kunnskap og skolens kompetanse • Manglande kompetanse kan vere til hinder for god og trygg digitalisering. Vegleiing og informasjon knytt opp mot sikkerheit er ikkje spesielt retta opp opplæringsområdet. • Manglar kunnskapsgrunnlag om eleven sin digitale kompetanse

MOGLEGHEITAR

Program

<ul style="list-style-type: none"> • IKT gir muligheter for tilrettelegging for personer med nedsatt funksjonsevne. Innføring av ny teknologi og utvikling av tekniske hjelpemidler kan bidra til at flere opplever at gapet mellom egne forutsetninger og samfunnets krav til funksjon blir mindre • Synergimuligheter som kostnads- og driftseffektive fellesløsninger for skoler og andre institusjoner • IKT pedagogisk verktøy gir økt mulighet for differensiering og individtilpasset opplæring • Virtuelle nettverk kan redusere geografiske avstandsulemper. • Digitale læringsressurser gir gode muligheter for å tilpasse ulike lærendes læringsbehov innenfor en rekke kompetanseområder både skriftlig, visuelt, auditivt mm. • vurdering skje i form av digitale mapper som gjev moglegheit for en kontinuerleg refleksjon over egen læring. • IKT-baserte kommunikasjonsløsninger kan forenkle informasjonsformidling og kommunikasjon mellom <u>hjem-skole</u>, og gir nye muligheter for informasjonsutveksling og dialog.
Strategi
<ul style="list-style-type: none"> • oppleving av ein enklare kvardag med nye tenester og velferdsløysingar som gjer folk optimistiske • Nye moglegheiter til kommunikasjon, forflytning og samhandling for personer med funksjonsnedsettelse • eksponentiell auke i datamengde og datamaskinen si reknekraft fører til raske samfunnsendringar • sammenkoblingen av store datasett gjør det mulig å få helt ny innsikt • maskiner kan i aukande grad behandle ustrukturerte data som inkluderer tale og bilder, og dei kan lære • Nye moglegheiter for digitale løyningar på tvers av landegrensar. Teknologi kan brukast til å lære nye språk • Nye moglegheiter for vekst • nye moglegheiter for arbeid • nye moglegheiter for velstand • meir åpenhet • styrking av demokratiet • Gje praktiske svar på utfordringane velferdsstaten står ovanfor i produksjon av velferdstenester • paradigmeskifte som har medført ei rekke nye moglegheiter • verktøy som kan frigjøre tid som kan utnyttes til undervisning og faglig oppdatering • kan utnyttes som samarbeidslæring • Teknologirike læringsmiljø opner for nye måtar å lære på og gjev læraren eit større repertoar av undervisningsmetodar. • Digitale læringsressurser gir god mulighet til å variere undervisningen og tilpasse den til både elevgruppa og til den enkelte elev. • læringsprosessar bidreg til betre inkludering og høgare læringsutbytte
Handlingsplan
<ul style="list-style-type: none"> • Teknologien gjev tilgang til nye, og store mengder data som kan utnyttast betre for å forstå utviklinga i sektoren. • Digitale verktøy for elevproduksjon som gjev eleven moglegheit til å produsere innhald som film/video, musikk, tekstar, presentasjonar, programmering og simuleringar

Vedlegg 4: Funn frå tematisk analyse av intervju

FORVENTNING		LEIING AV DIGITAL UTVIKLING	
Styrings-dokument	Ikkje kjennskap til strategi/visjon Kjennskap til PFDK, men ikkje brukt aktivt IKT-rettleiarar lagt PFDK til grunn i arbeidet med lærarane Tydelege læreplanar Heilskapleg plan for kva elevane skal kunne Utdanne barn til framtida	Utvikling s arbeid	summen av utviklinga hjå meg, leiarteam, lærarar kvar veke tar små skritt heile vegen Må opplevast meningsfullt Erfaringsdeling Oppdatert på forskning og teori – omsette til praksis Bruke data – analysere – setje tiltak Elevsentrert leiing Systematisk
Forventa praksis	Ta i bruk verktøy Inkluderande praksis Mindre ark Endring av praksis Klarer å lære seg nye ting sjølv utan skrittvis opplæring Kompetanse til å løyse nye digitale utfordringar nysgjerrig på nyttige digitale verktøy, plattformer Oppdatert utforske og prøve ut, tørre å ta ting litt til bruk. Eigendriv Chat GPT: lære elevane å bruke det på en fornuftig måte Kommunen innkjøp av digitale einingar – forventning om bruk Balanse mellom digitalt og analogt.	Lei-ar oppgaver	Initierer og drive arbeidet, bruke medarbeidarar rundt seg Setje seg inn i, få kunnskap om det digitale Ikkje vere redd for å prøve og feile. Må starte opp sjølv om ikkje alt er klart Lage veg etter kvart, vil aldri få totaloversikt Lage strukturer. Vere rollemodell. Bestemme, styre arbeidet Ha retning Halde på ting over tid Vite kven ein kan spør om hjelp Vere til støtte for lærarane Følgje opp arbeidet, innhente kunnskap for rapportering oppover Var for motstand, stanse opp, rykke tilbake ved behov. Synleggjere bakgrunn for arbeidet Avgrense Setje av tid Gatekeeper - prioritere
Digital kompetanse	kunne meir enn berre eit og eit program. overføringsverdi i kunnskapane dine strategiar for korleis det kan vere bygd opp Kompetanse til å løyse nye digitale utfordringar Meistre duppedingsar og omsette til praksis i klasserommet, ut mot elevane (god undervisning) – transformert nyttiggjere seg av digitale verktøy. meistre digitale verktøy i jobb/undervisning. Lærarane meir sjølvdrevne – endra haldning	Støtteapparat	Bruke aktivt lærarar med vidareutdanning innan digitalisering Lei-ar kan ikkje alt, treng støtteapparat Ønsker ressurs som Digitalpedagog Bruker ass.rektor, IKT-kontakt i arbeidet, ressurspersonar Coach for lærarane Ekstern kursing/hjelp t.d. Atea
DET DIGITALE KLASSEROMMET		HINDRINGAR	
Digitalt klasserom	Nye utfordringar t.d Mobilhotell/smartklokke/KI Meir arbeidsro- fokus på skjerm Endring av klasseleiarrolla: - Rettleiar - Aktiverer elevane - Få elevane nysgjerrige Rammer for timane, køyrereglar Normalisert at elevar jobbar med ulike oppgaver Færre elevar som er inaktive Tilpassing Prate elevanes språk Sluttkompetanse Opplæring i grunnleggande bruk, t.d. bruk av Notebook, Teams Kva kan dette gje elevane? Bruke app-er for å skape Kreativ undervisning t.d. Minecraft Chat GPT – nytteverdi? Ivrigte lærarar kjem med idear Større verktøykasse t.d. Interaktive tavler, Adaptive læringsressursar – tilpassing på nivå	Elevar	Elevane knekker koder for oss, også på misbruket, duppedittane, Chat GPT/KI – juks? Vurderingspraksis Elev jobbar med andre ting enn dei skal. Trenns køyrereglar for eit digitalt klasserom
		Leiing	Ass.rektor blir teknisk støtte i staden for utviklar. Stadig utskifting (rektor / kommunalsjef)
		Lærarar	Gamle vaner/praksis. Lett å gå tilbake til gamal praksis tek tid å endre praksis. Tar tid å få alle med. Krev fokus Må setje av tid til å lære noko nytt Mangel på kapasitet Usikkerheit- Tek tid å få forståing av nytteverdi Trur det er meir komplekst enn det er. køyrereglane har måtte komme etter at man fekk førarkortet. Strekk i laget – «tilpassa opplæring» av lærarar Mangel på kunnskap Manglande interesse for forbetring på det digitale Endring av klasseleiarrolla
		Utstyr	Ipad innført med pang frå en dag til en annan – deretter bruk Skal vi ha tastatur til iPad ? Ny utgave iPad – vente med tastatur pga. inngang/port