

# Aktører, algoritmer og ansvarliggjøring

*Et sosio-materielt perspektiv på ledelse av  
skoleutvikling.*

Elin Jernberg og Karianne Utne Eliassen



Masteroppgave ILS

UNIVERSITETET I OSLO

November 2017







Copyright Elin Jernberg og Karianne Utne Eliassen

2017

Aktører, algoritmer og ansvarliggjøring - Et sosio-materielt perspektiv på ledelse av skoleutvikling.

Elin Jernberg og Karianne Utne Eliassen

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo



# Sammendrag

Tema for studien har vært å forske på hvordan digitale verktøy preger skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse. Utgangspunktet har vært en kvalitativ studie, hvor vi har intervjuet seks skoleledere fra to kommuner; to rektorer og en representant for skoleeier i hver av kommunene. Hensikten har vært å belyse relasjoner mellom mennesker og teknologi, hvor det sosiale og det materielle sammen skaper en ny forståelse. Når man ser på slike relasjoner får det konsekvenser for læring og profesjonalitet i skolen. Vi har brukt verktøyet Insight som et konkret fenomen når vi undersøker problemstillingen.

Vi har tre hovedfunn. Vårt første hovedfunn er at informantene uttrykker at de har nok informasjon gjennom den data de allerede kan hente ut fra digitale verktøy, og at det ikke er behov for flere tester og kartlegginger i skolen i dag. I avslutningen spør vi oss på bakgrunn av funnet om hvem, eller hva som styrer skoleutviklingen. Vårt neste funn er at den ene kommunen ikke er opptatt av hvordan data blir koblet sammen i verktøyet Insight. Avslutningsvis spør vi oss om datagrunnlaget er en sannhet ledere ikke kjenner innholdet i? Vårt siste hovedfunn er at informantene viser til påvirkningen, og den opplevde ansvarliggjøringen, media utøver gjennom rollen de har i nettverkene. Dilemmaet om hvem som har makten til å ansvarliggjøre i skolen i dag reises derfor som et spørsmål.

Skolen har alltid brukt artefakter som er viktige for kunnskapsformidlingen, for eksempel tavle, kritt og bøker. Digitale verktøy er nå en del av skolehverdagen for elever og lærere, de samme verktøyene brukt i skoleutviklingen av skoleledere. Når flere komponenter spiller sammen kan en derfor ikke si at læring bare er en sosial aktivitet, men også får sosio-materiell dimensjon. Det var derfor viktig for oss å anlegge et sosio-materielt perspektiv for å forstå hvordan mennesker og teknologien virker sammen.

Vi anser at det trengs mer forskning på hvordan aktøren *digitale verktøy* samspiller med lederne i skolen og med skoleutviklingen. Videre mener vi at å forske i et sosio-materielt perspektiv gjør at man kan bedre 'se' skolens nye hverdag med et slikt blikk. Undervisningsstandarder som virker inn som "immutable mobiles" er også et område det hadde vært spennende å forske videre på.





# Forord

‘Aktører, algoritmer og ansvarliggjøring’ er etter fire år den avsluttende oppgaven i studiet vårt ved universitet i Oslo. Studiet startet for begge med Rektorskolen, som et ledd i egen utvikling som skoleledere. Våren 2015 var vi sammen i Krakow på Erasmus+ (iQerel), her hadde vi blant annet diskusjoner om framtidens skole, og verktøy som kreves for å møte denne. Eli Ottesen er den norske lederen for iQerel, og da vi skulle starte med oppgaven valgte vi å spørre om henne om hun ville være vår veileder på et tema som omhandlet digitale verktøy. Vi er begge opptatt av hvordan digitale verktøy brukes av skoleledere i dagens skole, og vi har begge erfaring med bruken. Vi har gjennom poster-presentasjon, litteraturreview, metodeseminar, veiledninger, diskusjoner, skriving med prøving og feiling kommet fram til det som presenteres i denne oppgaven. Det har vært en lærerrik vei å gå for oss begge, - mengder av kunnskap og erfaringer er samlet både med tanke på boklig lærdom og samarbeid.

Vi mener ut fra erfaringene vi har fått i forskningen vår at skoleledere må ta inn over seg at skoleutvikling i framtiden i stor grad kommer til å handle om hvordan vi nyttegjør oss av de digitale verktøyene vi har til hjelp og støtte i skolen. Vi må også ta inn over oss at de digitale ‘tingene’ påvirker og styrer oss, - det er ikke lenger slik at vi mennesker kan hierarkisk sette oss selv over tingene. Når også nytt Utdanningsdirektorat fusjonerer med senter for IKT, og ser dagens lys januar 2018, anser vi derfor at denne oppgaven både er relevant og aktuell.

Det har vært nyttig å være to i arbeidet med masterprosjektet. Vi har hatt et godt samarbeid, det har vært fint å ha en å diskutere skole med, og sist, men ikke minst, har vi begge fått en ny venn. Avslutningsvis vil vi takke vår veileder Eli Ottesen. Alltid blid, konstruktiv og hjelpsom! Hun har i stor grad vært med på at vi har kommet i mål, både med teori, metode og analyse. Vi takker også informantene for deltagelse i intervjuene og for tilbakemeldinger.

På 1800-tallet diskuterte de forurensningen som ville bli i London hundre år senere på grunn av befolkningsveksten og alle hestedrosjene. Forskningen vi har gjennomført handler også om et svært viktig område, men sett i lys av utviklingen av digitale verktøy til bruk i skolen, våger vi å si at temaet også vil forbli aktuelt.



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Fenomenet Insight.....	2
1.2	Problemstilling.....	4
1.3	Oppgavens oppbygning .....	5
<b>2</b>	<b>Forskningsfeltet</b> .....	<b>6</b>
2.1	Forskningstilnærming .....	6
2.1.1	Internasjonal forskningstilnærming.....	6
2.1.2	PraDa, norsk forskningstilnærming.....	9
2.1.3	Norsk utdanningspolitikk i korte trekk.....	10
<b>3</b>	<b>Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>12</b>
3.1	Sosio-materiell forståelse .....	12
3.2	Aktør-nettverk teori .....	13
3.3	Begreper i ANT .....	15
3.4	Effekten av stabile nettverk .....	18
3.5	Hvorfor ANT som teoretisk ramme? .....	21
3.6	Ansvarliggjøring og profesjonalitet i skolen .....	23
3.7	Problemstilling.....	26
<b>4</b>	<b>Design og metoder</b> .....	<b>27</b>
4.1	Kvalitativ metode og intervju.....	27
4.1.1	Kvalitativ metode .....	27
4.1.2	Intervju som metode .....	28
4.2	Forskningsdesign.....	29
4.2.1	Verdenssyn .....	29
4.2.2	Rammeverk for designet.....	30
4.3	Forskerens rolle, forskningsprosessen og etikk.....	31
4.3.1	Forskerens rolle.....	31
4.3.2	Forskningsprosess.....	32
4.3.3	Etikk .....	35
4.4	Validitet i forskningen .....	35
4.4.1	Utvalg.....	35
4.4.2	Refleksjoner på forskningens kvalitet .....	36
4.4.3	Refleksjoner rundt datainnsamling .....	38
4.4.4	Refleksjoner rundt analysen .....	38
<b>5</b>	<b>Empiri</b> .....	<b>40</b>
5.1	Presentasjon av informantene .....	40
5.1.1	Sør kommune.....	40

5.1.2	Nord kommune .....	46
<b>6</b>	<b>Analyse .....</b>	<b>52</b>
6.1	Aktører .....	52
6.2	Nettverk .....	54
6.3	Linker, noder og meglere.....	55
6.4	Oversetting.....	58
6.5	Standarder .....	59
6.6	Funn.....	61
<b>7</b>	<b>Drøfting .....</b>	<b>63</b>
7.1	Hvilke endringer opplever skoleledere i to kommuner som følge av innføring av digitale verktøy? .....	63
7.2	På hvilken måte påvirker Insight skoleutviklingen? .....	67
7.3	Hvilken betydning har innføring av Insight og andre digitale verktøy for ansvarliggjøring av ledere i skolen?.....	71
<b>8</b>	<b>Avslutning.....</b>	<b>74</b>
8.1	Hovedfunn.....	74
8.2	Svar på problemstilling .....	76
8.3	Implikasjoner for videre forskning.....	76
<b>9</b>	<b>Litteratur .....</b>	<b>77</b>
<b>10</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>81</b>

**Figur 1:** Illustrasjon over komponentene Conexus tilbyr (Kilde: <https://conexus.net/nb/om-oss/> (21.08.2017))..... **3**

**Tabell 1:** Tabellen viser en oversikt over de mest sentrale analytiske begrepene vi benytter i ANT-analysen..... **16**

**Figur 2:** Modellen viser et design som er både induktiv og deduktiv og det er dialog mellom ideer og funn (Ragin, 2011, s. 60)...... **30**

**Figur 3:** Vår hermeneutiske sirkel, fritt etter Gilje og Grimen, 2009 \_\_\_\_\_ **34**

**Tabell 2:** Oversikt og gruppering av aktører i nettverkene \_\_\_\_\_ **52**

# 1 Innledning

Tilgangen på data, mulighetene for å bearbeide informasjon, og ikke minst hvordan data presenteres endres, og tempoet utviklingen skjer i er rask. Utviklingen gjelder både for aktørene direkte tilknyttet skolen; lærere, ledere og elever, men også for de som er indirekte tilknyttet; for eksempel foreldre og politikere. Politikerne valgte på begynnelsen av 2000-tallet å innføre et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem, og statlige krav til oppfølging, vurdering og evaluering av elevresultater ble tydeligere. Når politikken endres, må også verktøykassa endres for å imøtekomme kravene. I samfunnet forøvrig, men også for skolefolk, har digitale verktøy blitt et viktig hjelpemiddel. Dette blant annet for å møte de nevnte kravene.

Forskning på hvordan digitale verktøy preger skoleutviklingen har internasjonalt gått fra å handle om hvordan data brukes, til å rettes mot hva data gjør. De internasjonale forskerne Williamson, Fenwick, Edwards og Selwyn er eksempler på forskere som har satt søkelyset på nettopp dette. De viser alle til at vi også må rette fokus på at datasystemer er aktører i skoleutviklingen. Som vi vil belyse senere finner vi at forskningen i Norge ikke har hatt det samme fokuset. PraDa-prosjektet (et samarbeidsprosjekt mellom Universitetet i Oslo, Høgskolen i Oslo og Akershus og Høgskolen i Sørøst) er de vi nærmest kan relatere vår forskning til. Dette prosjektet handler om hvordan vi bruker data som kunnskapsgrunnlag for å øke elevenes læring. Vi håper at vår forskning vil bidra til å sette søkelys på hvordan digitale verktøy som aktør er med på å prege skoleutviklingen, på profesjonell praksis og på ansvarliggjøringen.

Våren 2015 deltok vi begge på Erasmus + prosjektet iQerel. IQerel-prosjektets norske leder er Eli Ottesen. I løpet av dagene i Krakow fant vi ut at vi hadde sammenfallende interesser for hva vi ønsket å forske på i mastergraden, nemlig digitale verktøy i skoleutviklingen. Vi har begge erfaring med bruk av ulike digitale verktøy som skoleledere. Underveis valgte vi å fokusere på et fenomen, nemlig Insight. Vi forklarer fenomenet i del 1.1; Fenomenet Insight. Insight er et verktøy som vi begge har benyttet som skoleledere. Over tid har vi sett spillet mellom denne aktøren og utøvelsen av skolelederrollen.

Da vi mener at både menneskelige og ikke-humane systemer påvirker skolen, valgte vi å anlegge et perspektiv som er sosio-materielt. Vi ønsker å undersøke samspillet mellom mennesker og teknologi, hvor det sosiale og det materielle sammen skaper en ny forståelse. Når man ser på slike relasjoner får det konsekvenser for læring og profesjonalitet i skolen.

Vi har valgt å benytte en analyse fra aktør- nettverk teori (heretter kallt ANT). Mennesket som aktør er skrevet inn i handlingen slik at vi styres i bestemte retninger og tingene som også er aktører har sin egen handlekraft. Artefaktene påvirker oss mer enn vi selv tror. Vi ønsker å bevege oss bort fra forståelsen vi har av ferdige kategorier, og heller se på påvirkningen digitale verktøy har hatt på skolen, som effekter av relasjoner og handlinger. Teorien vi har på området er i hovedsak hentet fra Tara Fenwick (2012, 2016). Hun har også sammen med Richard Edwards brukt ANT i forskningen (Fenwick & Edwards, 2010, 2012). ANT er analyseverktøyet de har valgt for å belyse en sosio-materiell forståelse i utdanningen, dette viser vi til i kapittel 3 der vi beskriver vårt teoretiske rammeverk. En slik analyse har hjulpet oss med å få et nytt perspektiv på skoleutvikling.

Til å begynne med i denne oppgaven vil vi presentere fenomenet vi har lagt til grunn for forskningen vår.

## **1.1 Fenomenet Insight**

Fra oppstarten i 2001 har selskapet Conexus vokst fra å være et lite firma til nå å ha blitt en sentral aktør i skole-Norge. Fenomenet vi har valgt å undersøke er et software-produkt framstilt av Conexus, nemlig Insight. Insight er Conexus sitt verktøy rettet mot skoleledere og skoleeiere og som brukes til resultatoppfølging og kontroll, men kan også brukes til skoleutvikling.

På hjemmesiden<sup>1</sup> kan vi lese at Conexus er ledende på læringsanalyse og dybdelæring, og at de utvikler programmer som hjelper skolene og lærerne å forstå elevenes læring i et lengre perspektiv enn standardiserte prøver. Conexus har delt opp produktene de tilbyr slik at de er rettet mot alle ledd og aktører i skolen. Ved å ta i bruk alle elementene vil en kommune

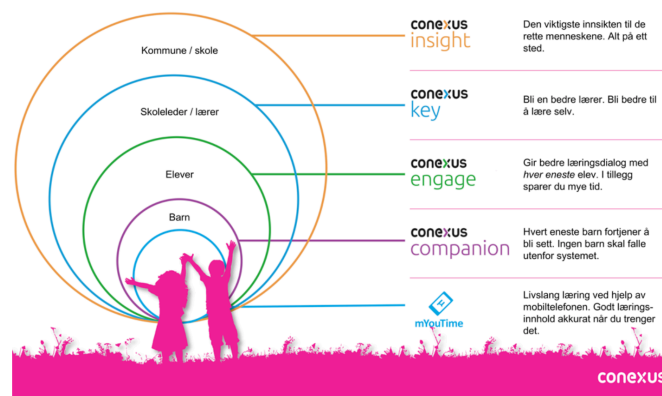
---

<sup>1</sup> Conexus' hjemmeside: <https://conexus.net/nb/om-oss/>

kunne følge opp sine barn fra barnehage og ut gjennom hele skoleløpet hevder Conexus. Ledere vil bli satt i stand til å drive skoleledelse og utvikling av skolen direkte rettet mot der utfordringene er. Skoler og kommuner kan bruke prosessverktøyet, som er en komponent i Insight, til å legge inn egne observasjoner og refleksjoner med tanke på forbedring. Prosessverktøyet kan også brukes direkte ved å ta i bruk de prosessene som allerede er laget av utvikleren og som ligger klare. Conexus leverer altså et helhetlig verktøy for skoleutvikling og oppfølging.

Conexus sier følgende på sin hjemmeside:

Teknologi har blitt en vesentlig del av livene våre, og dagens og fremtidens generasjoner av lærere og elever kan nå bruke digitale verktøy til å øke læringseffekten ved hjelp av kunnskapsbaserte data som evaluerer progresjon. Dette legger til rette for individuell undervisning og læring, noe som hjelper og motiverer mennesker til å se hva de behersker, og hva det er behov for å jobbe videre med. Vi kaller dette dybdelæring, en tilnærming som brukes mer og mer over store deler av verden. (<https://conexus.net/nb/#about-section> hentet 21.08.2017 fra <https://conexus.net>).



Figur 1: Illustrasjon over komponentene Conexus tilbyr (Kilde: <https://conexus.net/nb/om-oss/> (21.08.2017))

I løpet av det siste året har alle produktnavn blitt endret til engelsk for å få innpass i det internasjonale markedet, da særlig det tyske. Da vi startet opp med vårt prosjekt het produktet som rettes mot skoleledere og skoleeiere PULS, det har nå blitt endret til Conexus Insight. Flere av informantene vekslet mellom å bruke det gamle og det nye navnet, vi bruker Insight om fenomenet. Insight beskrives av Conexus som et verktøy som samler alle data

skolen/skolene har; nasjonale prøver, elevundersøkelsen, nasjonale kartlegginger og utviklingsarbeid. Insight samler og analyserer læringsdata fra alle disse kildene, gir indikatorer og måltall på parametere som Conexus anser teller mest. For skoleeierne bidrar verktøyet til å strukturere, oppsummere evalueringsdata, samt skape felles forståelse for forbedringsområder i hele utdanningssektoren. Conexus hevder på hjemmesiden at informasjonen en kan få i Insight forener skoleeiere, skoleledere og lærere, ved konsekvent og varig bruk av måleindikatorene.

## 1.2 Problemstilling

Skolen er i kontinuerlig utvikling, og det forventes av ledere i dagens skole at de bruker digitale verktøy. Noen digitale verktøy er valgt av den enkelte kommune for å være et hjelpemiddel for ledere, andre verktøy er kommuner og skoler pålagt å bruke fra nasjonalt hold, eksempelvis GSI<sup>2</sup> og PAS<sup>3</sup>. Vi ønsket å forske på samspillet og relasjonene mellom strukturer, prosesser, menneskelige aktører, politikk og ikke-humane aktører. Vi har undret oss over på hvilken måte og i hvilken grad digitale verktøy virker inn på skolene, og hvem som blir ansvarlige for skoleutviklingen når verktøyene etter hvert har tatt større plass? Gjør verktøyene om på profesjonell praksis? Vi har valgt å se spørsmålene opp mot verktøyet Insight som brukes av skoler og skoleeiere.

Vi har følgende problemstilling for forskningen:

### *Hvordan preger digitale verktøy skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse?*

For å belyse problemstillingen velger vi å benytte et sosio-materielt perspektiv på skoleutvikling (se kapittel 3), og har formulert følgende forskningsspørsmål:

1. *Hvilke endringer opplever skoleledere i to kommuner som følge av innføring av digitale verktøy?*
2. *På hvilken måte påvirker Insight skoleutviklingen?*
3. *Hvilken betydning har innføring av Insight og andre digitale verktøy for ansvarliggjøringen av ledere i skolen?*

---

<sup>2</sup> GSI: grunnskolens informasjonssystem

<sup>3</sup> PAS: prøveadministrasjonssystem



## 1.3 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i åtte kapitler. Etter innledningen tar vi i kapittel 2 for oss forskningsfeltet internasjonalt og i Norge. Kapittel 3 handler om vårt teoretiske rammeverk; sosio-materiell forståelse, ANT og ansvarliggjøring. Deretter, i kapittel 4, begrunnet vi vårt valg av metode, og gjør rede for ulike aspekt ved kvalitativ metode. Vår empiri er skrevet ut som bilder, disse presenteres i kapittel 5. I kapittel 6 analyserer vi bildene ved hjelp av ANT-analyse, og oppsummerer kapitlet med å presentere våre funn. Drøfting av forskningsspørsmålene kommer i kapittel 7, før vi til slutt i kapittel 8 kommer med konklusjoner og gir implikasjoner for videre forskning.

## 2 Forskningsfeltet

I dette kapitlet vil vi knytte forskningstilnærming til det vi ønsker å undersøke; hvordan preger digitale verktøy skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse. Vi ser både på internasjonal og norsk forskningstilnærming, før vi avslutter med trekk i norsk utdanningspolitikk.

### 2.1 Forskningstilnærming

*“Things are thick with power relations and politics”* sier Bijker (Bijker, 2007 sitert i Nespor, 2009). Skoleutvikling og skolepolitikk er tett sammenvevd hevder vi. Vi argumenter i innledningen for at endringene som har skjedd i skolen har skjedd raskt og også er en følge av en politisk agenda. I denne masteroppgaven vil vi utdype dette argumentet, vi vil i de neste delene redegjøre for de ulike forskningstilnærmingene vi finner relevante, samt knytte norsk utdanningspolitikk til digitale styringsverktøy. Vi vil også vise til hvorfor forskningen vi trekker fram er viktig og relevant for vår egen forskning.

#### 2.1.1 Internasjonal forskningstilnærming

Ledelse av skoleutvikling må i dag forstås som digital ledelse av skoleutvikling (Williamson, 2016). Selv om bruken av data som verktøy innenfor ledelse av skoler og klasser ikke er av ny dato, så har innholdet i 'data' endret seg. Martin Lawn (2013, sitert i Williamson, 2016, s. 5) hevdet at tidligere handlet utdanningspolitikk om den statistiske infrastruktur av datainnsamling, altså kommunikasjon og bearbeiding av tallmateriale. I dag handler det om software-produsenter som tilbyr dataservere og analysepakker som gjør pedagogisk data tilgjengelige for å bli samlet, visualisert og brukt på ulikt vis og derfor kan kalles 'de skjulte lederne av utdanning' (Williamson, 2016).

Den britiske forskeren Ben Williamson har i flere artikler de senere årene også forsøkt å forstå hvordan digital teknologi og teknikker kan bidra til, eller være med på å endre utdanningspolitiske trender. Slike trender omhandler blant annet styring av data, globalisering og europeisering av utdanningspolitikk. Trendene, hevder Williamson, kan sies også å ha medført endringer i ansvarliggjøring og dermed også medført endringer for lokale

og nasjonale utdanningsmål. Han sier videre at det hele tiden utvikles nye digitale verktøy som har som mål å operasjonalisere utdanningspolitikk og at disse også har kommersielle ambisjoner.

Ben Williamson er ikke alene om å bringe temaet på bane. Tara Fenwick og Richard Edwards hevder at digital teknologi i kombinasjon med det man kaller ‘big data’<sup>4</sup> og analyser har fått stor innvirkning på skolelederens og lærerens profesjonelle praksis (2016).

Koder, algoritmer<sup>5</sup> og ‘big data’ griper inn i lederskap og praksis, noe som igjen ikke bare påvirker relasjonene mellom de profesjonelle, men og mellom de profesjonelle og elevene. Ny teknologi gjør altså om på de profesjonelles praksis, og det påvirker også måten skolen ansvarliggjøres på. Skolering på temaet for skolens profesjonelle og forskningen på området, reflekterer ikke den samme endringene (Fenwick & Edwards, 2016, s. 117). Videre peker de også på at flere forskere har sett på konsekvensene av hva det vil si å bruke digitale analyser opp mot resultater (2015). Fenwick og Edwards viser til at både lærere, ledere, forskere, politikere og andre har begynt å se potensialet slike analyser har for skolen, men de ser også utfordringer, og det har vært lite fokus og diskusjoner på dette i litteraturen. I tillegg hevder de at det lite kompetanse på området. Spørsmålene om hvem som står faglig til ansvar for analysen er én av diskusjonene. Hvordan skal vi tenke på faglig ansvar og ansvar for beslutninger, når disse blir delegert til den digitale analysen? Hvordan blir den profesjonelle ansvarlig når dette distribueres? (Fenwick & Edwards, 2016).

Williamson, Fenwick og Edwards viser til flere andre forskere på området i sine publikasjoner. Vi har i vår forskning valgt å vise til én av disse, Rob Kitchin. Selv om Kitchins forskning ikke direkte er relatert til skole, problematiserer han det Williamson peker på opp mot hvordan data påvirker skolen i dag, nemlig gjennom ‘big data’, analyser og software-produsentenes inntreden (Kitchin, 2014, sitert i Fenwick & Edwards, 2016, s. 122). Kitchin forklarer dilemmaet med at en programmerer av software-produkter jobber mot objekter og mål, vedkommende er ansatt i bedrifter med egne agendaer og bedriftsplaner, hvor det er de som setter standarden for oppbyggingen av produktene. Programmerere og

---

<sup>4</sup> En stor mengde sammensatt data som er vanskelig å få oversatt som menneske

<sup>5</sup> “In computer science an algorithm is defined as a set of steps to process input to produce a desired output” (Williamson, 2016, s.7).

produsenter er situert i en annen sosial-, politisk- og økonomisk kontekst enn skolene befinner seg i.

Vi trekker ut fra dette at skolefolk, politikere og private tilbydere ikke har samme språk, de opererer mot ulike mål og vi ser at det kan bli vanskelig å komme til samme mållinje. Når fokuset på den innsamlede data er forskning, hevder Kitchin (2014, sitert i Fenwick & Edwards, 2015, s. 10) at det medfører flere utfordringer med produktet. Kodene produktet er bygd på er gjemt og ”black-boxed”; algoritmene er vevd inn i tekniske systemer, og gjemt for de som skal bruke dem i forskning. Kodene blir derfor utenfor kontroll for personer som ikke har vært med på å lage disse. Også Fenwick og Edwards bruker begrepet ”black-box”. De knytter begrepet til tilblivelsen av standarder i undervisningen. De skriver at målet med standarder er å oppnå systemer for praksis fra avstand (Fenwick & Edwards, 2010, s. 85). Standarder kan bidra til å sikre stabilitet og sammenlignbarhet i den daglige praksisen. Negative elementer med slike faste strukturer er for eksempel dersom standardene ikke er gjenkjennbare for de som skal utøve praksisen.

Flere forskere viser til at det har vært lite forskning på framveksten av aktørene og dataformidlerne som produserer og analyserer pedagogiske data, programvareproduktene som formidler dem og visualiseringen av data (Williamson, 2016, Selwyn, 2016). I en australsk kontekst analyserer Selwyn mange av de mer hverdagslige måtene som arbeidet med digital data utføres på, på skolene, og som vedtas av skoleledere og skoleeiere. Hans funn viser til at skolene selv initierer rutiner som medfører at digitale data blir et middel for ansvarliggjøring, og at disse rutineene opererer ved siden av de allerede etablerte rutineene fra statens side. Han viser videre til at blant annet visualiseringen av data gjøres om til det han kaller instrumentell rasjonalitet; hvor komplekse systemer pent føyes inn i enkle modeller. Selwyn eksemplifiserer dette med at det på den ene skolen han forsket på ble tatt i bruk Excel-ark. Skjemaet overførte resultatene som hadde opprinnelig form av å være tall, men som gikk over til å bli fargekodet. Han skriver at han godt forsto personalet som lot seg lede av denne rasjonaliteten, samtidig som han stiller spørsmål ved hvilke konsekvenser denne ‘flaggingen’ en elev fikk ved å bli karakterisert som rød, gul eller grønn (Selwyn, 2016, s. 65).

### **2.1.2 PraDa, norsk forskningstilnærming**

De internasjonale studiene vi har referert til tidligere i vår forskningstilnærming, viser til ulike siktepunkt for forskningen på temaet. I Norge har vi så langt lite forskning på området, og det er kun i de senere årene at dette har fått fokus. PraDa - et pågående prosjekt i samarbeid mellom Universitetet i Oslo, Høgskolen i Oslo og Akershus og Høgskolen i Sørøst-Norge har som mål å øke kunnskapen om hvordan informasjon om elevprestasjoner på nasjonale tester og elevenes karakterer brukes av kommuner og skoler. I en artikkel viste de til materiale om forskning på databruk i undervisning (Prøitz, Mausethagen, Skedsmo, 2017). Formålet til PraDa var å undersøke hovedtrekkene og resultatene av eksisterende forskning om data i utdanning, utgitt på engelsk, tysk og skandinaviske språk. Videre var formålet å identifisere forskjellige, og typiske trekk ved områdene av den forskningen språkene representerer. Det de fant var at det hadde vært en økning av antall studier på bruken av data i perioden 2000 - 2014. Forskning publisert på skandinaviske språk handler lite om bruken av datamaterialet, men mer om hvordan data ble brukt som grunnlag til å diskutere andre problemer knyttet til skolegangen. I alt var det 19 publikasjoner i Skandinavia, hvorav fire omhandlet re-introduksjonen av nasjonale prøver i Norge, og det var lite fokus på hvordan lærere planlegger, gjennomfører og evaluerer undervisningen i disse landene ved hjelp av data som kunnskapsgrunnlag. PraDa-gruppa forklarte dette med at oppmerksomheten rundt elevenes utbytte og eksterne evalueringer er en ganske ny utvikling i disse landene. Fokuset vil da relateres til hvilke spenninger som oppstår på bakgrunn av slike endringer, hvor autonomien utfordres (Prøitz et al., 2017, s. 50)

I Norge snakker vi altså fremdeles om hvordan bruke data, mens internasjonalt vokser det fram forskningsfelt hvor trendene handler om å se på hva data gjør. Det vil si hvordan digitale data og datasystemer er aktører. Internasjonalt har forskningen naturlig nok kommet lengre, men det innebærer for oss at vi må støtte oss på tilnærminger som ikke direkte er relatert til norske forhold. For å vise våre funn vil vi likevel bruke disse tilnærmingene da de er best på å belyse det vi har forsket på.

PraDa-gruppa har i en senere artikkel vist til hvordan lærere bruker resultatdata inn i resultatmøter for å diskutere elevenes kompetanse (Mausethagen, Prøitz, Skedsmo, 2017). De argumenterer med at hvordan data brukes og snakkes om, kan føre til verdifull innsikt. Innsikten kan både føre til fallgruver, og også gi et potensiale for økt bruk av datagenererte

resultater i skoleutviklingen. De bruker begrepene ‘tynn’ og ‘tykk’ data, og forklarer det med at ‘tynn’ data representerer ytre kontroll da data er presentert i form av tall og grafer. Disse brukes ofte som en av hovedindikatorerne i kvalitetsstyringssystemer. ‘Tykk’ data er når man integrerer ‘tynn’ data med kunnskapen man har gjennom rollen som lærer; den mer kvalitative informasjonen som er basert på erfaring og skjønn. For å transformere ‘tynn’ data til ‘tykk’ data innebærer det i tillegg en oversettelsesprosess. Data kan brukes hvis det transformeres fra ‘tynn’ til ‘tykk’ i lærings og utviklingsformål, mens ‘tynn’ data brukes til kontroll og monitorering av elevenes læring. Artikkelen viser til andre forskere som sier at det kan være vanskelig for lærere å sette resultater og tall inn i en skolekontekst (Sun, Przybylski, & Johnson, 2016 sitert i Mausethagen et. al, 2017, s. 3), og PraDa-gruppa stiller spørsmål ved hvordan data oppfattes som kunnskapskilde og hvilken rolle data spiller i utviklingen av skolen. Noe vi søkte svar på med våre forskningsspørsmål.

I den neste delen vil vi redegjøre for politiske føringer for skoleutviklingen i Norge.

### **2.1.3 Norsk utdanningspolitikk i korte trekk**

Politiske føringer i norsk skole er også påvirket av globale trender. For å sette norske forhold inn i internasjonalt perspektiv velger vi derfor å redegjøre for noen historiske trekk. Etter innføringen av nytt inntektssystem for kommunene i 1988 fikk den enkelte kommune en større innflytelse på prioriteringene innen egen skolepolitikk (Langfeldt, 2008). Da den internasjonale, politiske organisasjonen OECD evaluerte norsk skole samme år konkluderte de likevel med at selv om makten hadde endret form, hadde staten for lite kontroll med hva som faktisk skjedde i skolen. Rådet til norske politikere var at skolene måtte utvikle klarere lederskap. Dette var et råd som den daværende regjering valgte å følge, og skoleevaluering ble et begrep i norsk skole.

Én av OECDs fremste oppgaver er å gi medlemslandene råd om hvordan landenes politikk bør utøves. PISA-undersøkelsene skal bidra inn for å gi grunnlag for forskningssamarbeid på tvers av landegrensene, men det skal også gi grunnlag for nasjonal politikk. Da “PISA-sjokket” i 2002 viste at de norske elevene ikke var best i verden la det grunnlaget for en ny kurs i utdanningspolitikken (Elstad & Sivesind, 2010, s. 22).

Som en følge av dette ble Kvalitetsutvalget opprettet. Utvalget leverte to styringsdokumenter; NOU 2002:10 “Førsteklasses fra første klasse” og NOU 2003:16 “I første rekke”. Sistnevnte er grunnlaget for stortingsmeldingen som ble utgangspunktet for skolereformen som brakte med seg ny læreplan for grunnskolen, Kunnskapsløftet av 2006 (LK06). I førstnevnte stortingsmelding foreslår utvalget blant annet å innføre et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem. *“Et slikt system skal ansvarliggjøre skoleeierne; det som innenfor ny vekst-teorier heter accountability - ansvarliggjøring.”* (Hovdenak & Stray, 2015, s. 88). Skolen skulle i større grad ansvarliggjøres for elevens læring.

Med internasjonal forskning som grunnlag, press på resultater fra nasjonalt hold og fokus på resultat kvalitet, kom Stortingsmelding 30, Kultur for læring (2003-2004). Statlig kontroll ble tydeligere. Først gjennom opprettelse av et eget direktorat som skulle ha som oppgave å utvikle barnehager, grunnskoler og videregående opplæring, og dernest gjennom nasjonalt kvalitetsvurderingssystem (NKVS). Dette innebar innføring av blant annet nasjonale prøver, Elevundersøkelsen og Skoleporten<sup>6</sup>.

Alle disse enhetene bidro hver for seg til et større inntog av data. Behovet for å systematisere data økte og ulike verktøy dukket opp. Utdanningsdirektoratet bidro med både frivillige og obligatoriske verktøy til bruk for dette formålet. I kjølevannet kom også de private tilbyderne på markedet; hvorpå Conexus er én av disse software-produsentene. Vi vil i kapittel 7 drøfte hvordan digitale verktøy endrer og påvirker skoleutviklingen, og hvilken betydning dette har for skoleledere.

I det neste kapitlet vil vi redegjøre for forskningens forankring, og det teoretiske rammeverket vi benytter oss av.

---

<sup>6</sup> En nettside der skoler og skoleeier finner data om grunnopplæringen

## 3 Teoretisk rammeverk

I dette kapitlet vil vi presentere vårt teoretiske rammeverk som vi senere benytter i analysen i kapittel 5, og som grunnlag for drøfting av forskningsspørsmål. Vårt teoretiske rammeverk tar utgangspunkt i sosio-materiell forståelse, og vi knytter også det opp mot teori om ansvarliggjøringen av ledere i skolen i dag. Vi fant det hensiktsmessig å bruke disse teoriene for å gjennomføre en ANT-analyse i forskningen vår.

### 3.1 Sosio-materiell forståelse

Den teknologien vi bruker til daglig er en integrert del av våre sosiale liv. Et samfunn kan ikke bare sees i lys av mennesker, men som samspillet mellom mennesker og teknologi. For skolen handler ikke hverdagen bare om kunnskap og det sosiale, det handler om hvordan vi samhandler med ting og objekter like mye som med mennesker. Kunnskap blir generert gjennom prosesser og påvirkninger av den samlingen av aktører som kommer sammen. Når flere komponenter spiller sammen kan en derfor ikke si at læring bare er en sosial aktivitet, eller kun en kognitiv individuell prosess. Læring har også sosio-materiell dimensjon (Fenwick & Edwards, 2010).

I de senere år har skoleledere blitt utfordret på egen profesjon og profesjonalitet ved at digitale verktøy stadig har fått større plass som hjelpemiddel i skolen. I utgangspunktet stammer det sosio-materielle perspektivet fra naturfaglige områder; blant annet innenfor informasjonssystemer og studier som omhandler helse (Habib & Johannesen, 2014). Innen norsk forskning fant vi få som har hatt fokus på dette, og innenfor det som omhandler utdanning er det svært lite, så langt. Forskning på feltet utenfor Norge er noe større. Én som har forsket på dette er Tara Fenwick. Hun argumenterer at ingen teorier på sosio-materielt perspektiv tidligere har utviklet seg innenfor utdannelse og skolepraksis (Fenwick, 2016, s. 15).

I et sosio-materielt perspektiv er det hele systemet som undersøkes. Man anerkjenner menneskelige og ikke-humane handlinger og kunnskap, hvor alle er knyttet sammen i et system (Fenwick, Jensen & Nerland, 2012). Makten den enkelte har i kraft av å være en del



av systemet er viktigere enn kraften av å være et menneske (Lafton, 2016). Det materielle, eller ikke-humane, må derfor få et større fokus i vår forståelse av hva det vil si å være et menneske. Ved å flytte fokus fra mennesket eller det sosiale, og over på sosio-materielle relasjoner, kan praksis forstås som et aktivt begrep i stadig bevegelse (Lafton, 2016). Selv læring og utdanning må da sees på i et perspektiv hvor man anerkjenner det til å være i en sosio-materiell prosess, mer enn kun være i en menneskelig utvikling (Fenwick, 2016, s 11). Sosio-materiell forståelse kan derfor tolkes som en motstand mot ferdige kategorier, og en bevegelse i retning av å se læring og kunnskap som effekter av relasjoner og handlinger. Innenfor det sosio-materielle perspektivet finner man ulike retninger:

Various theoretical perspectives examine the sociomaterial with their own distinct emphasis and different purposes. These may include perspectives associated with actor network theory, science and technology studies, “after-ANT”-approaches, new materialism, complexity theories and others. (Fenwick, 2012, s.4).

Fenwick (2016) peker likevel på at man innenfor de nevnte retningene finner likhetstrekk.

I den påfølgende delen vil vi gjøre rede for ett av disse perspektivene, aktør-nettverk teori. Dette fordi vi har valgt denne som vårt teoretiske rammeverk inn i analysen.

## **3.2 Aktør-nettverk teori**

Som nevnt har vi valgt å se vår forskning i en sosio-materiell forståelse, vi har også nevnt at det innenfor denne tenkningen er flere ulike retninger. ANT er det vi har valgt som teoretisk ramme. Vi vil først kort gjøre rede for denne. Videre vil vi definere sentrale begreper som er viktig for forståelsen, utdyper elementer ved den, før vi avslutningsvis trekker fram hva den bidrar med som analysemodell.

Bruno Latour, John Law og Michel Callon er kjent som utviklerne av denne teorien som oppsto på tidlig 1980-tallet i Paris. Når det er sagt unngår de alle tre å bruke begrepet ‘teori’ om ANT. Sentralt i ANT er at det ikke er en stabil teori med et fast teoretisk rammeverk. ANT beskrives gjerne som en virtuell sky som er i stadig endring. John Law skrev i 1999:

*”bare døde teorier og døde praksiser feirer sin identitet”*<sup>7</sup> (Law, 1999 sitert i Fenwick & Edwards, 2012, s. x (Introduction)). Det er derfor en risiko forbundet med å plassere vårt prosjekt ut fra ANT-tenking. Slik vi forstår ANT var det ment som ideer for å forstå verden, ikke utvikle en teori på verden. ANT-analyser kan beskrives abstrakt, men bare forstås gjennom nærhet til praksis. For vår forskning betyr det at vi må ha en forståelse av at aktører i nettverket, og nettverket i seg selv, henger sammen slik at man kan spore alle ledd i koblingene og effekten av disse.

Kort forklart viser ANT- analyser hvordan alle ting, enten naturlige, menneskelige eller tekniske, er en del av en ‘kaotisk’ blanding som er koblet sammen i et nettverk. Analysen viser videre hvordan disse vokser, endrer seg, assosierer seg og utøver kraft på hverandre. I disse prosessene foregår forhandlinger, hvor alle aktører deltar som likestilte parter og hvor de behandles likeverdig. *“Without the nonhuman, the humans would not last for a minute”* (Latour 2004, sitert i Fenwick & Edwards, 2010, s. 3). Hvordan nettverkene responderer på forhandlingene viser også hvordan de opprettholdes, hvordan de ulike aktørene kan avvise hverandre, eller hvordan deler av nettverk eventuelt kan mutere til nye nettverk. En aktør er innmeldt i et nettverk når de andre aktørene har godtatt oversettingen. Når aktøren så er innmeldt, og har blitt stabil, vil hverken aktøren eller nettverket bli helt det samme som det opprinnelig var. Dette betyr at aktørene må ha en fleksibel form. Programvaren som generer dataresultater må derfor også være fleksible og godta oversettinger.

Videre vil viktige spørsmål i pedagogisk forskning åpnes opp når vi belyser hvordan tingene virker sammen med andre ting og mennesker. Vi får en forståelse for hvordan dette skaper sosiale verdener, læring og pedagogikk. Det å utøve yrket lærer, eller det å være skoleleder eller skoleeier, handler om å utøve praksis som igjen gir effekt på relasjoner, læring og pedagogikken. Man utfører sjeldent enkelthandlinger, tingene man gjør må sees i sammenheng. Gjennom bruk av ANT-analyse av pedagogisk forskning, kan man se effekten av relasjonene som virker inn på hverandre. For oss og vår forskning ser vi at aktørene i skole- og kommunenettverkene, har ulik grad av effekt og kraft. Avhengig av hvor nært, eventuelt fjernt, de er fra hverandre, det er hvordan de er satt sammen og hva som holder dem sammen som vises i analysen. En lærer er for eksempel nærmere elevene i skolehverdagen

---

<sup>7</sup> Vår oversettelse av sitatet: *“Only dead theories and dead practices celebrate their identity”* (Law, 1999 sitert i Fenwick & Edwards, 2012, s. x (Introduction))

enn det representanten for skoleeier er. Latour bruker begrepet “immutable mobiles” (Fenwick & Edwards, 2010, s.18) om ting som opptrer på avstand, og som bare er synlige i bestemte nettverksrelasjoner. Skoleeier påvirker eleven gjennom de valg den gjør for elevene i kommunen. Skoleeier er dermed en del av skolens nettverk, men ikke nødvendigvis synlig i nettverket. Andre eksempler på aktører i et ‘klasseromsnettverk’ er læreboka og skoleklokka. Begge er en del av skolehverdagen. Læreboka brukes aktivt gjennom skoledagen og kunnskap oppstår i samhandling mellom aktørene. Skoleklokka påvirker fra avstand ved at den styrer tiden for opplæringen. Det er likevel ikke slik at eleven kan påvirke skoleklokka.

Vi vil videre redegjøre for de begrepene vi benytter i ANT-analysen.

### **3.3 Begreper i ANT**

Styrken med ANT er som nevnt at den inneholder et sett begrep som er viktig for forståelsen. Begrepene kan videre brukes til å beskrive koblingen mellom sosio-materielle elementer mer presist. Vi har satt begrepene inn i en tabell for på det viset belyse de ulike begrepenes rolle og egenskap. Vi viser også til hvilken betydning de ulike rollene har for analysen. Standarder er også et viktig begrep innen ANT, dette begrepet har vi valgt å redegjøre for i en egen del, da disse også handler om effekten av stabile nettverk.

Begrep	Rolle og egenskaper	Betydning for analysen
Aktør	<p>Dette er ting/artefakter eller mennesker som utøver handling eller skaper relasjon. <i>“Alt som deltar i praksis kan både være aktør og nettverk”</i> (Lafton, 2015, s. 20).</p> <p>Aktørens egenskaper avgjør hvordan de gjør andre aktører avhengig av seg, eller få de til å handle. Aktørene er endringsbare, det vil si at de er resultatet av utviklingen. Aktører kan både være aktive, det vil si at de påvirker andre aktører. De kan også være passive, det vil si at de kan bli overskygget av andre aktører, eller bli helt ignorert. Alle aktører trenger ikke å være direkte lenket sammen i et nettverk.</p> <p>Ting er ikke-humane aktører. På lik linje med menneskelige aktører utøver også disse kraft og skaper relasjoner.</p>	<p>Aktørene fremstår i ANT som symmetrisk og kan behandles i samme analyseapparatet (Lafton, 2015, s. 21). Sporing av hvordan de kommer sammen, og hvordan de samhandler som aktører er viktig.</p> <p>Et eksempel på en aktør er Insight, vårt fenomen. Dette fordi aktøren handler i nettverkene i våre kommuner, Insight påvirker og skaper relasjoner, se kapittel 6.1: Aktører. Insight som aktør genererer data som skolelederne bruker. I analysen bruker vi ordet Insight når vi mener data generert av verktøyet Insight.</p>
Nettverk	<p>Nettverk viser til noe som aktøren er en del av. Et nettverk kan bestå av flere nettverk. Nettverk er ikke kun sterke eller svake, de blir bare kraftfulle i relasjon sammen med andre aktører og nettverk..</p> <p>Noen aktører vil avvises, mens andre blir en del av et enda større nettverk. Aktørene som samles i nettverk kan bli stabile, for så å skape seg nye nettverk ut fra det gamle etterhvert som tanken eller ideen utvikler seg. Jo flere allierte og flere koblinger aktørene har, jo sterkere blir nettverkene. Ingen nettverk er immune, alle kan endres, løses opp eller forsvinne. Til slutt er hverken nettverket, eller aktøren helt den samme som den opprinnelig var (Hafnor, 2004).</p>	<p>Forståelsen for hvordan tingene kommer sammen, og hvordan de blir værende sammen er essensielt i analysen.</p> <p>For eksempel er en skole et nettverk i seg selv: skolenettverket. Dette nettverket er også en aktør i nettverket som binder alle skolene i kommunen sammen (kommunenettverket). Se kapittel 6.2: Nettverk.</p>
Linker	<p>Aktører som ikke har en annen rolle enn å være aktør og tilstede nettverket.</p> <p>Vi definerer linker til å være passive aktører.</p>	<p>I vår analyse ser vi at elevene i kommunene er linker, og vi finner ikke at de har andre roller i kommunenettverkene. Se kapittel 6.3: Linker, noder og meglere</p>
Noder	<p>Aktører som har en sentral rolle i et, eller flere nettverk fordi de er obligatoriske passasjepunkt</p>	<p>I vår analyse ser vi etter hvem, eller hva informantene beskrev</p>

	<p>mellom aktører og nettverk som ikke har direkte relasjon.</p> <p>Nodene forvalter det som oppfattes som ‘sann’ kunnskap i form av å være obligatorisk passasjepunkt i nettverket. For aktørene handler det om å komme i posisjon slik at den kan definere virkeligheten (Hafnor, 2004).</p> <p>Vi definerer noder til å være aktive aktører.</p>	<p>som handlende og relasjonsskapende innad og mellom nettverk, og som var obligatoriske passasjepunkt mellom aktører i nettverk.</p> <p>Simen i Sør kommune er et eksempel på en node, han har en sentral rolle i kommunenettverket, blant annet som superbruker av verktøyet Insight. Se kapittel 6.3: Linker, noder og meglere.</p>
<b>Megler</b>	<p>Aktører og ting kan ha roller som ‘megler’. Det er gjennom disse at aktørene kommuniserer med hverandre, og hjelper til med oversettelsesprosessen.</p> <p>Vi definerer at en megler kan ha ulik grad av kraft i et nettverk, for eksempel kan den formidle betydninger andre aktører har, uten å ha en intensjon om å endre nettverket. Meglere kan alternativt være ute etter å endre nettverket.</p>	<p>I analysen ser vi etter aktører som er aktive opp mot å få andre aktører inn i nettverkene.</p> <p>Et eksempel er IKT-gruppa i Sør kommune, som er et eget nettverk, men også en aktør i kommunenettverket. Se kapittel 6.3: Linker, noder og meglere.</p>
<b>Oversettelse</b>	<p>Initierer endringer og handler om hvordan nettverk skapes og formes. Aktørene blir holdt i balanse gjennom oversettelsen, og oversettelsen må være en kontinuerlig prosess for å vedlikeholde koblingen mellom aktørene. Selve oversettelsen er en prosess hvor det finner sted forhandlinger og ‘maktutøvelse’ mellom meglere i nettverk. Gjennom oversetting kan en aktør vokse og skape nye nettverk, noe aktører og nettverk er avhengig av.</p> <p>Innmelding er en del av oversettelsesprosessen. Innmelding skjer når de andre aktørene aksepterer det som skjer via noden og medfører at aktøren blir en del av nettverket</p>	<p>Oversettingen hjelper oss til å forstå hva som egentlig skjer i nettverksdanningen. I analysen så vi etter hvilke aktører som var uunnværlige for stabiliteten i nettverket, eventuelt i prosessen ved å skape et nettverk.</p> <p>Eksempel fra analysen på oversetting er prosessen med opplæring i bruk av Insight. Se kapittel 6.4: Oversettelse Aktør-nettverket utvides.</p> <p>Alle aktører som omtales senere i oppgaven har på et stadie blitt innmeldt i nettverket vi nå finner de i.</p>

Tabell 1: Tabellen viser en oversikt over de mest sentrale analytiske begrepene vi benytter i ANT-analysen.

### 3.4 Effekten av stabile nettverk

Stabilitet i et nettverk avhenger av aktørenes evne til å oversette andres interesser til ens egne (Hafnor, 2004). Ethvert nettverk søker etter stabilitet fordi et stabilt nettverk garanterer at nettverket overlever, men kan være vanskelig å oppnå og beholde.

Jo mer de ulike elementene er innbyrdes forbundet, jo mer komplekst og stabilt blir nettverket fordi hvert element er holdt på plass av mange andre elementer, som igjen holdes på plass av mange andre elementer, og så videre. Skal man dekoble en aktør fra et nettverk må mange forbindelser (koblingspunkter) løses opp. (Hafnor, 2004, s. 17).

Når nettverket er stabilt skjules alle forhandlingene som førte til at nettverket vokste seg stabilt og sterkt. På veien til å bli et stabilt nettverk vil det vokse seg 'tungt' med normer og standarder (Hafnor, 2004). Disse nettverkene kan bli solide, faste og vedvarende, og bli til det vi kaller for "black-box", altså sannheter hvor det er vanskelig å finne tilbake til de opprinnelige aktørenes form. Slike nettverk er uforanderlige og stabile. Et eksempel sentralt her er algoritmer i produkter fremstilt for software. Kitchin argumenterer for at det er mange utfordringer når det gjelder å finne meningen bak algoritmer (siteret i Edwards & Fenwick, 2015, s. 10). Algoritmene er vevd inn i tekniske systemer som ikke nødvendigvis er de opprinnelige kodene. På det viset blir koden gjemt, men kan likevel bli en sannhet; "black-boxed".

For å kunne analysere konteksten er det viktig å ta i betraktning at en ANT ontologi handler om flat struktur, med likestilte deltakere. Fenwick og Edwards påpeker som nevnt at det har blitt viktigere og viktigere i utdanningsstudier å ha denne forståelsen om læring og pedagogikk. Ny teknologi gjør om på profesjonell praksis og ansvarstaking, men utdannelsen innen disse profesjonene reflekterer ikke endringene. Materielle aktører er med på å forme skoler og utdanningsinstitusjoner, og får stadig større plass. Dette påvirker nettverksrelasjonene. Makt er et sentralt begrep i nettverksdanning, og hvordan aktørene posisjonerer seg spiller en rolle i utformingen av nettverkene og hvor sterke de blir. I sosio-materiell forskning, som ANT, er nettverk i skolesammenheng en viktig forutsetning for å kunne forstå kompleksiteten til utdanningsforskning, sier Fenwick og Edwards (2010, s. 16).

Når nettverkene har blitt vedvarende ("black-box") har de som nevnt vokst seg 'tunge' med normer og standarder. Gjennom tiden har politikere, forskere og skolefolk generelt forsøkt å definere nivåer av kompetanse, ved å utforme formelle og/eller uformelle standarder. Disse standardene har etterlatt seg spor i varierende grad. Målet med standarder er som tidligere nevnt å oppnå orden i praksisen fra avstand. Standardene skal sikre kontinuitet og sammenlignbarhet i hverdagen (Fenwick & Edwards, 2010, s. 85).

Hvordan ulike nasjoner har valgt å bruke slike standarder varierer fra land til land. Et internasjonalt eksempel fra skoleområdet er Ofsted<sup>8</sup> i England. Ofsted er et forvaltningsorgan som har som formål å føre tilsyn med blant annet skoler. Tilsynet som gjennomføres følger en oppsatt standard. Standarden er en følge av de politiske siktemål som Department of Education har bestemt. Ofsted kan være et eksempel på et slikt vedvarende nettverk. Skoler som får tilsyn av Ofsted-nettverket kan oppleve at skjemaene som følges i tilsynet er rigide eller svært detaljerte. Dette kan være et tegn på at disse skjemaene har vokst seg 'tunge' med standarder som blir uforståelig for aktører utenfor nettverket.

I Norge er ikke evalueringssystemet like sentralisert, det er heller ikke på samme detaljnivå. Politikere har for eksempel gjennom læreplaner og regelverk satt standarder for hva som skal foregå i klasserommene. Utdanningsdirektoratet har også utviklet måleverktøy, og gitt føringer for hva som er god praksis for lærere og skoleledere. Selv om de gir føringer er det likevel lokalt nivå som følger opp arbeidet med praksisen. Veilederkorpset er per i dag en politisk føring som har materialisert seg som konsekvens etter at måleverktøyene ble utviklet. Veilederkorpsets oppgave er å veilede kommuner og skoler som har dårlige resultater på læringsutbytte, eventuelt elevundersøkelsen. Tendensen vi ser i dag er at Veilederkorpset, som i dag er frivillig, likevel nå blir diskutert om det skal bli obligatorisk for en kommune å benytte seg av. Som i England gjennomføres det også nasjonalt tilsyn i Norge, da utført av de ulike Fylkesmannsembetene. Standarden for tilsynet er utviklet av Utdanningsdirektoratet, men tilsynet har som mål å vurdere skolenes og kommunenes evne til å følge regelverket innenfor vektlagte områder; eksempel opplæringslovens kapittel 9A (Elevenes læringsmiljø) eller kapittel 5 (spesialundervisning). Mange skoler og kommuner har lokale ansvarsbeskrivelser for hva som forventes av lærere etter sentrale målinger, for eksempel

---

<sup>8</sup> Office for Standards in Education, Children's Services and Skills

nasjonale prøver og elevundersøkelsen. Dette kan igjen avspeiles i handlingsplaner, eventuelt virksomhetsplaner. Våre informanter viste blant annet til at deres kommuner benyttet seg av slike planer.

I ANT-analyser har undervisningsstandarder blitt sett på som “immutable mobile”, altså ting som handler i bakgrunnen og som bare er synlige i bestemte nettverksrelasjoner. Standarder kan også virke direkte inn i nettverkene, og blir således en egen aktør. Uavhengig om standardene opererer i bakgrunnen, eller om de er en aktør i et nettverk, kan de sees på som ”black-box”, hvor opprinnelsen har gått tapt i oversettelsen. “Immutable mobiles” kan ha virkeområder over større geografiske avstander og i internasjonale politiske rom; fra et statlig organ til skole og lærer, gjennom fagforeninger til forlag, og kanskje helt til internasjonale organisasjoner som OECD. ANT-analyse kan også her benyttes for å oppnå perspektiv og forståelse for hvordan alle aktører virker på hverandre.

The question is not what occurs at local and global levels and how they influence one another; it is rather to focus on how networks become more or less long or more or less connected performing comparable (if often distinctly different) practices.  
(Fenwick & Edwards, 2010, s. 88).

I ANT-forskning argumenteres det for at det ikke bare er ensidig påvirkning fra statlig hold som setter standarder. Det sosio-materielle perspektivet på ANT legger vekt på at det må sees bakenfor det politiske språk og forhandlingen om ideologier i debatten, for også å fokusere på måter mennesker og ikke-humane impliserer spillet om standarder (Fenwick & Edwards, 2010, s. 87). Da vurderer vi at vi ikke kan se bort fra påvirkningen fra de overnevnte “immutable mobile”. Kompleksiteten av aktører som kan opptre i nettverket er like viktig å ha med seg i analysen, som kompleksiteten av oppbyggingen av stabile nettverk. Fenwick og Edwards (2010, s. 88 og 89) viser til tre forskjellige retninger på hvordan de ser på standardisering i lys av ANT.

- Universelle standarder tilpasses det lokale for å overleve. Tolkninger settes lokalt da alt er i utvikling og alle aktører forsøker tilpasse seg “akkurat her og nå”, eller til det nettverket er rettet mot. For eksempel vil en rektor i skolen ta standarden som opplæringsloven representerer, og deretter bruke skjønn i tolkningen av en bestemt hjemmel for å gjøre den til sin egen. Rammene for loven består, men den



har likevel et handlingsrom. Den globale standarden har da blitt til en lokal standard ved at aktøren i nettverket har oversatt 'tingen'.

- Standarder som skal settes ved hjelp av to eller flere nettverk. I denne prosessen er noe fastsatt og likevel i forhandling. Disse nettverkene står ikke i motsetning til hverandre, men er løst knyttet sammen og eksisterer ved siden av hverandre. Et eksempel på slike nettverk kan være lokalt læreplanarbeid. Lærerne forstår standarden som er lagt fra statlig hold, men tilpasser egne læreplaner til sitt bruk. Her vil normer være vanskelig å fastsette og standarder blir hyppig utfordret. Standarders stabilitet kommer til syne gjennom forhandlinger mellom lokale og generelle likheter hvor alle må komme til enighet eller inngå kompromisser for at et nettverk skal være stabilt gjennom tid. Standarden trenger ikke å bli utøvd på den måten det var tenkt. Underveis kan noen aktører bli presset ut, og nye komme inn gjennom forhandlinger.
- "Immutable mobiles"; det som flyter i bakgrunnen og påvirker nettverk, men som endres over tid, kanskje uten at noen forstår at det endres.

Vi kommer tilbake til standarder i analyse i kapittel 6.5: Standarder

Vi vil i den neste delen argumentere for hvordan og hvorfor vi benytter ANT som analyse. Dette fordi vi som tidligere har skrevet også ser dilemmaer ved å benytte denne analyseformen.

### **3.5 Hvorfor ANT som teoretisk ramme?**

ANT sin styrke er at den inneholder et sett begrep som man kan bruke til å beskrive koblingen mellom sosio-materielle elementer presist (Hafnor, 2004). Fenwick og Edwards (2010) utdyper dette videre, og hevder at ANT tilbyr en uvanlig vinkling på kjente problemer, og at det hjelper oss å bygge et kunnskapsgrunnlag på de rette premissene. I hovedsak handler det om at ingen har en overordnet rett til å være aktør inn i nettverket. ANT snur opp-ned og leker med forståelsen av det faste og stabile. En slik måte å analysere på kan avdekke lag i relasjonene, da ANT-analyser bare kan forstås gjennom nærhet til praksis. I vår forskning har vi tatt utgangspunkt i et fenomen som er kjent for oss begge; Insight. Vi har også relatert det til et område som er kjent for oss, nemlig skoleledelse.

Hafnor sier at det er to hovedtilnærminger til analysemetoder i ANT (2004, s. 18). For det første kan en følge aktørene og fokusere på handlingen, gjennom for eksempel intervjuer. Dette for 'å avsløre' nettverket, oppdage hvordan aktørene virkelig påvirker hverandre, og hvordan de utøver makt på hverandre. En annen metodisk tilnærming kan være å følge prosessen hvor de ikke-humane elementene skapes for å sikre en aktørs interesse. For eksempel når en ny regel som er i henhold til en aktørs interesse implementeres i en gruppe eller en organisasjon. Vi har valgt oss den første tilnærmingen når vi senere vil analysere vår empiri.

Som nevnt er det en risiko forbundet med å bruke ANT i utdanningsforskning. Tilhengere av ANT liker ikke å kalle det en teori, men ser det heller som en sky som hele tiden endrer seg heller enn å være noe konstant. Ingen aktører har overordnet makt, og det er uklart hvor lang eksistens et nettverk har. En må derfor spørre seg om det å analysere ved hjelp av ANT blir en umulig oppgave da det vi forsker på er i konstant endring.

Et annet viktig element vi må se kritisk på er det faktum at nettopp ingen aktører har overordnet makt, og mennesket ikke er i sentrum. Likevel må vi jo påpeke at aktøren mennesket, som kanskje den eneste aktøren, er i stand til å bestemme seg for å endre relasjonene gjennom blant annet refleksjon, til andre aktører. Fenwick med flere beskriver det som at mennesket har en manøverbilitet i nettverk (2011, sitert i Lafton, 2015, s. 23).

While a sociomaterial orientation seeks to recognise relations across human and non-human elements, technological and natural worlds, the fact is that actors in complex natural worlds do not necessarily care for their vulnerable parts or seek equity among parts. (Fenwick, 2016, s. 174).

Ved å vende blikket og ha fokus på at alle deltagere er aktive deltagere, endres også prosjektets posisjonering. Det kan også føre til at vi ser ting med et annet blikk, eller med en mer fininnstilt linse, som gjør at vi ser andre ting enn vi ville gjort uten dette perspektivet. Sosio-materiell forståelse handler nettopp om at man beveger seg bort fra de ferdige kategoriene, og heller ser utviklingen som effekter av relasjoner og handlinger. Vår begrunnelse for å benytte oss av ANT i vår pedagogiske forskning er at nettopp ANT kan brukes for å få fram viktigheten av alle rollene. ANT-analyser bare kan forstås gjennom

nærhet til praksis. Da vi har kjennskap til både lederrollen i skolen og Insight ser vi at vi får en slik nærhet.

ANT er strukturert nok til å muliggjøre analyser, og fleksibelt nok til å fange inn nyanser og kompleksitet som omhandler både mennesker og teknologi (Habib & Johannesen, 2014). Vår tilnærming til forskningen er derfor at vi gjennom språket som ANT benytter seg av vil få fram en mer detaljert og mer presis beskrivelse av mekanismene som vi finner i nettverksrelasjonene.

Som vist i denne gjennomgangen handler også ANT-analyse om begrepet ansvarliggjøring, og vi ser at dette også har en konsekvens inn mot lederne for skoleutviklingen. Vi vil videre gjøre rede for begrepet ansvarliggjøring, og sette dette i en teoretisk kontekst.

### **3.6 Ansvarliggjøring og profesjonalitet i skolen**

Begrepene profesjonalitet og ansvar har innholdsmessig ulik betydning, men de er likevel tett sammenvevd. Vi vil i dette kapitlet vise til ulike teorier og forskning på temaet ansvarliggjøring, og videre hvordan vi knytter dette til profesjonen vi forsker på, nemlig ledere i skolen. I denne delen viser vi også til at sosio-materielt perspektiv kan knyttes til begrepet ansvarliggjøring.

Norsk skoles utvikling beskrives av Gjert Langfeldt som at den kan sees i lys av tre trender; målstyring, 'accountability' og internasjonale kunnskapstester (2008, s. 42). Trendene visualiseres av Langfeldt til å være som tre slyngplanter som til sammen kan stå oppreist. Med andre ord er ikke disse trendene uavhengige av hverandre, men flettet sammen til en overordnet helhet. 'Accountability' oversettes ofte til norsk med; *ansvar* eller *ansvarliggjøring*. Begrepet 'responsibility' handler også om ansvarliggjøring, selv om det har ulik betydning innholdsmessig. Mens 'responsibility' handler om egen dømmekraft, handler 'accountability' om utenforståendes vurdering og kriterier av opptredenen (Solbrekke & Surgrue, 2014). Vi står derfor igjen med et noe utilstrekkelig begrep; ansvarliggjøring. Når vi senere i oppgaven bruker begrepet ansvarliggjøring, legger vi i dette 'accountability', 'responsibility' og ansvarliggjøring.

Som tidligere nevnt ga OECD i 1988 en rapport som konkluderte med at staten hadde for lite kunnskap om hva som skjedde i skolen og anbefalte den desentraliserte modellen som var utviklet til å skape et klarere lederskap. Med desentralisert beslutningsmyndighet følger krav om tydeligere ansvars plassering (Møller & Ottesen, 2011, s. 29). Kravene har kommet. I Stortingsmelding 30 (2003/2004): Kultur for læring står det: *“Gode skoleledere er avgjørende for å sikre en god skole. Endringer i samfunnet og i skolen selv gjør at skoleledere stilles overfor store og kontinuerlige krav til utvikling og nyorientering.”* (s.101). Skoleledere er i dag tillagt betydelig ansvar for utvikling av god skole, med fokus på elevenes læring. Meldingen konkluderer med at ansvarliggjøring handler om skolelederens profesjonelle utøvelse.

Denne stortingsmeldingen ble fulgt opp med Stortingsmelding 31(2007/2008): Kvalitet i skolen. Ansvarsplasseringen hos skoleledere for egen skoles utvikling av resultater framkommer her. Resultatet av stortingsmeldingen har blant annet ført til det vi i dag kjenner til som rektorutdanningen, en studie vi begge har vært tilknyttet gjennom første året på masterutdannelsen. Vi ser at det har vært en utvikling mot å ansvarliggjøre skoleledere i større grad, og samtidig utvikle profesjonelle ledere. Fordi skoleledere nå blir ansvarliggjort i større grad for skolens resultater ønsker vi å se på hva dette innebærer for ledere av profesjonell skoleutvikling.

Som nevnt i forskningstilnærmingen viser Fenwick og Edwards til at ny teknologi gjør om på de profesjonelles praksis, noe som igjen påvirker måten skolen ansvarliggjøres på. Skolering på temaet for de profesjonelle i skolen, samt forskningen på området, reflekterer ikke samme endring (Fenwick & Edwards, 2016). Norske elevers resultater på internasjonale og nasjonale undersøkelser blir brukt til å legitimere politiske initiativer for å styrke lærernes kunnskap hvor vektlegging av forskning og elevresultater har stått sentralt (Hermansen & Mausehagen, 2016). Disse kunnskapsformene står i mange måter i kontrast til lærernes profesjon, da disse kan sies å være mer kontekstuell og erfaringsbasert. Hermansen og Mausehagen refererer til Linell (1998) som beskriver rekontekstualiseringen som en dynamisk prosess, hvor noe overføres fra en kontekst til en annen, og dermed også gjennomgår en transformasjon (sitert i Hermansen & Mausehagen, 2016, s. 10). Vi tolker ut fra dette at lærere, og skoleledere, som hovedsakelig opererer i en kvalitativ setting, med observasjoner og samtaler, må tolke elevenes resultater som framkommer i kvantitativ utgave. De reiser et overordnet spørsmål om hvilke aktører som er de primære

premissleverandørene for kunnskapsutviklingen i lærerprofesjonen (Hermansen & Mausestaden, 2016, s. 24). Vi velger å se det samme spørsmålet i lys av profesjonen som ledere i skolen har.

Det sosio-materielle perspektivet påvirker både måten vi forsker på, og hvordan vi forklarer profesjonell praksis. *“Even professional learning, and professional education, is being reconceptualised as a sociomaterial process, rather than as progressive human development.”* (Fenwick, 2016, s. 11). Fenwick sier videre at poenget er at materiell eller, ikke-human dynamikk må bli mer fremtredende i vår forståelse av hva det betyr å være menneske. Det betyr igjen at hva en ansvarliggjøres for, og ikke minst hvem som ansvarliggjøres, må sees i lys av dette.

Skolehistorien i Norge har tradisjonelt hatt et system hvor makten har vært desentralisert, og hvor profesjonen har stått sterkt. Dette har igjen medført at tilliten til den enkelte yrkesgruppe har hvilt på at deres faglige skjønn tar gode avgjørelser på bakgrunn av det mandatet de innehar (Ottesen & Møller, 2016). Ottesen og Møller viser også til forskning av Julia Evetts (2009, 2010) som skiller mellom to former for profesjonalitet i offentlig sektor; yrkesprofesjonalitet og organisasjonprofesjonalitet (sitert i Ottesen & Møller, 2016, s.4). Den første betegner profesjonalitet som en yrkesverdi som vil si at arbeidet styres av den enkeltes profesjonelle skjønn/ekspertvurdering. Den andre formen for profesjonalitet er karakterisert av standardiserte arbeidsprosedyrer og praksis knyttet til objektive, regulerte og målbare enheter. Skolelederes profesjonalitet er et begrep som også Tomas Englund og Tone Dyrdal Solbrekke skriver om. Lærere tilhører en profesjon som er spesielt interessert i den rollen de spiller, som voktere av velferdsstaten. Lærere og skoleledere bygger relasjoner med sine ‘brukere’ ansikt til ansikt, og har en større moralsk forpliktelse til å tjene både sosiale som individuelle interesser (Englund & Solbrekke, 2011). Englund og Solbrekke viser som Ottesen og Møller (2016) til at praksis i offentlig sektor har et økende fokus på effektivisering og ansvarliggjøring. For å møte presset på ansvarliggjøring kan det løses ved å gjøre praksisen transparent ved hjelp av standarder (Englund & Solbrekke, 2011, s. 63).

## 3.7 Problemstilling

En problemstilling skal ta utgangspunkt i tema for prosjektet, og skal være et spørsmål som en antar at flere enn forskerne er interessert i å få vite mer om. Da vårt tema omhandler digitale verktøy, og vi studerer skoleledelse, var det naturlig for oss å knytte dette opp mot hverandre. Vi har derfor følgende problemstilling:

*Hvordan preger digitale verktøy skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse?*

Selv om teoretisk rammeverk og forskningstilnærmingen er presentert som deler hver for seg, ser vi at flere momenter er flettet inn i hverandre. Vi kan ikke snakke om ansvarliggjøring i norsk skole uten å se historiske trekk, vi kan heller ikke utelate hvordan skoleledere påvirkes av samfunnsutviklingen. Dersom en tilbyder av software-produkter er likestilt med skolelederen i nettverket som omhandler skolens resultater, hvem er det da som stilles til ansvar for resultatene? Vi kan ikke analysere verktøyet Insight uten å trekke inn standarder, og hva Insight og standarder har å si for ledelse av skoleutvikling. Dette, og mer til vil vi komme tilbake til i analysen i kapittel 6 og drøftingen i kapittel 7.

I neste kapittel presenterer vi forskningsdesign og metoden vi anvendte opp mot å samle empirisk materiale og hvordan vi behandlet dette for å få svar på forskningsspørsmålene våre.

# 4 Design og metoder

Målet for vår forskning er å se på hvordan digitale verktøy preger skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse. Vårt teoretiske rammeverk er å analysere ved å bruke ANT, i tråd med Hafnors hovedtilnærminger for slik analyse (2004, s.18) Vi startet derfor oppgaven vår med å vise til fenomenet Insight. Ut fra problemstillingen har vi formulert tre forskningsspørsmål:

- 1. Hvilke endringer opplever skoleledere i to kommuner som følge av innføring av digitale verktøy?*
- 2. På hvilken måte påvirker Insight skoleutviklingen?*
- 3. Hvilken betydning har innføring av Insight og andre digitale verktøy for ansvarliggjøring av ledere i skolen?*

For å komme i dybden av fenomenet var det ønskelig å være i direkte kontakt med ledere i skolen, og skoleeiere, som hadde opplevelser av og erfaring med fenomenet. Det å få i stand en dialog anså vi som mest hensiktsmessig for å belyse problemstillingen. Vi ønsket å innhente fordomsfrie beskrivelser fra opplevd hverdag gjennom samtale; Kvale og Brinkmann bruker begrepet livsverden om dette (2015, s. 46). Vi vurderte derfor at intervju var den kvalitative metoden som passet for vår forskning.

I dette kapittelet vil vi starte med å presentere metoden vi har valgt på bakgrunn av problemstillingen og tilhørende forskningsspørsmål. Dernest vil vi gå inn på forskningsdesignet, som skal sikre at vi har en systematisk gjennomføring av forskningen. Videre ser vi på vår egen rolle i forskningen, prosessen vi har vært gjennom og etiske betraktninger. Avslutningsvis reflekterer vi rundt kvaliteten på egen forskning.

## 4.1 Kvalitativ metode og intervju

### 4.1.1 Kvalitativ metode

I kvalitative studier er det få informanter og hensikten er å rette fokus mot prosesser og meninger/erfaringer knyttet til disse. Det er også ofte en interaksjon mellom induksjon og deduksjon, sier Postholm (2010, s. 36). I det induktive er det lite som er fastlagt på forhånd

fordi det tas utgangspunkt i en ide. Ideen er med på å forme forskningen og selv om forskeren har noen antagelser innledningsvis er den som undersøker klar over at disse kan endres underveis. I den deduktive forskningen er variablene bestemt på forhånd og legger premisser for den videre forskningen. I følge Postholm (2010) handler kvalitativ forskning om å utforske prosesser som involverer mennesker. Slik forskning kan også ha en fenomenologisk tilnærming. Da har forskeren en tanke på hvilket fenomen som skal ses på, slik også vi hadde da vi startet opp. I dette støtter vi oss på Kvale og Brinkmann:

Når det er snakk om kvalitativ forskning, er fenomenologi mer bestemt et begrep som peker på en interesse for å forstå sosiale fenomener ut fra aktørenes egne perspektiver og beskrive verden slik den oppleves av informantene, ut fra den forståelse at den virkelige virkeligheten er den mennesker oppfatter. (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 45).

Vi sier derfor at vi har valgt å gjøre en fenomenologisk kvalitativ studie. Vi ønsker med denne forskningen å gå i dybden av et fenomen, samt å skaffe oss rike beskrivelser av et snevert område. Ved å ha skoleledere som beskriver bruken av verktøyet Insight anser vi at vi oppnår ny forståelse av området vi forsker på.

#### **4.1.2 Intervju som metode**

Intervju er en vanlig metode i kvalitativ forskning. Forskningsintervju er en samtale som har til hensikt å hente ut informasjon og senere bruke det til empiri i forskningen. Det er et nært samarbeidsforhold mellom forskere og forskningsdeltagere, hvor målet for forskningen er å få fram informantenes perspektiv. Det konstrueres kunnskap i interaksjonen mellom den som intervjuer og informanten (Kvale & Brinkmann, 2015). Vi valgte oss derfor intervju som metode.

Vi valgte å gjennomføre intervjuene som semi-strukturerte intervju. I slike intervju er den som intervjuer en aktiv deltaker, en som kan drive samtalen videre, eller stille utdypende spørsmål for å få fram ulike poeng. Intervjuer har med seg et sett av erfaringer og opplevelser og vil derfor være med på å prege samtalen. Det er derfor viktig å være bevisst på egne holdninger og meninger. I våre semi-strukturerte intervjuer tok de åpne spørsmålene



utgangspunkt i problemstillingen og forskningsspørsmålene våre. Intervjuene ble gjennomført som feltintervju ved å intervju objekten på deres arbeidsplass.

## 4.2 Forskningsdesign

Det finnes flere mulige design innenfor kvalitativ forskning. Forskningsdesign forstår vi som hovedmønsteret som skal sikre en systematisk gjennomføring av forskningen. Det er helheten, eller hovedmønsteret, og skal sikre en systematisk gjennomføring av forskningen. John Creswell (2014) betegner valget av design som rammeverket til forskningen. Han viser til at forskning ikke bare handler om hvilken tilnærming og metode man har, men også antagelsen av verdenssynet hvor forskeren plasserer selve forskningen i.

Vi vil derfor forklare hvilket verdenssyn vi forankrer vår forskning i, for deretter å gå mer inn på forskningsdesignet vi har lagt til grunn.

### 4.2.1 Verdenssyn

Selv om forskerens filosofiske orientering om verden og om forskningen ikke skal komme til syne, anser Creswell (2014) likevel at det er viktig å belyse dette. *“Innenfor det konstruktivistiske paradigmet blir mennesket betraktet som aktivt og handlende.”* (Postholm, 2010, s. 20). Vår forskning har derimot tatt utgangspunkt i et fenomen som er materielt, i tillegg benytter vi oss av en analyse som er sosio-materiell. Vi ser at både menneskene og artefaktene er handlende i nettverkene.

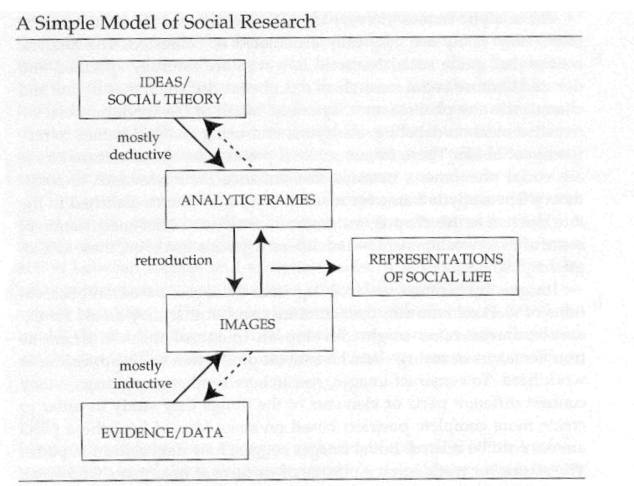
Konstruktivister har tro på at individet søker forståelse i den verden som de lever og arbeider i (Creswell, 2014). Meningene er varierte og forskeren søker å finne kompleksiteten, heller enn sneverheten. Målet er å stole så mye som mulig på deltakernes opplevelser av fenomenet. Relasjoner og kunnskap kommer sammen og medierer ny kunnskap. Vi tolker dette som at konstruktivister har en prosess i kvalitativ forskning som gjør at kunnskap og forståelse blir skapt i interaksjon mellom enheter, ting og aktører. Når konstruktivister bruker begrepet ‘deltakere’ tenker vi at for vår forskning gjelder dette alle typer aktører, både menneskelige og ikke-humane, alle de som defineres som aktører i vår studie. Spørsmålene vi har stilt var åpne for å fange opp mest mulig, dette ligger også i en konstruktivistisk tradisjon. Vi har hatt med oss egne opplevelser og erfaringer, og vi har brukt dette i fortolkningsarbeidet. Vi vil ut fra det si at vi plasserer oss innenfor et konstruktivistisk paradigme, men da vi anser at det

materielle er likestilt med mennesket velger vi å kalle vårt verdenssyn materielt-konstruktivistisk<sup>9</sup>.

## 4.2.2 Rammeverk for designet

Vi har argumentert for i hvilket verdenssyn vi plasserer forskningen vår, og at vi har gjennomført en kvalitativ studie av et fenomen ved hjelp av intervju. Som design, eller analyserammeverk for forskningen har vi valgt å ta utgangspunkt i Charles C. Ragins modell (2011). Ragin som er samfunnsvitenskapelig teoretiker har konstruert et design til bruk i forskning innenfor dette feltet. Vi finner at hans modell er forenlig med hva vi vil ha ut av forskningen, og den gir oss et godt utgangspunkt for analysen og drøftingen av våre funn. Gjennom bruk av historier blir det skapt bilder av informantenes opplevelser av fenomenet Insight. Ragins design gir oss også hjelp, da den er en forklaringsmodell på induktiv/deduktiv tilnærming. Vi anser at vår forskning både er induktiv og deduktiv og disse forholdene tilsier at vi må tilnærme oss forskningen ved å bruke en fleksibel modell. I prosessen med veiledning falt derfor valget på Ragins modell.

Ragin har følgende “modell”:



Figur 2: Modellen viser et design som er både induktiv og deduktiv, og det er dialog mellom ideer og funn (Ragin & Amoroso, 2011, s. 60).

Vi vil forklare modellen ytterligere ut fra hvordan vi jobbet med den relatert til vår egen forskning: Vi startet opp med en ide, noe vi ønsket å forske på; digitale verktøy. Gjennom samtaler med veileder fant vi forskning og teori som ble grunnlaget vårt for å utforske ideene, og vi snevret inn fenomenet til å gjelde Insight spesielt. Teorien ledet oss til en foreløpig

<sup>9</sup> Begrep konstruert av forfatterne

problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål som vi brukte i intervjuguidene i forbindelse med intervjuene. I hele denne prosessen, før,- under og i etterkant av intervjuene, var det en dialog mellom ideene og funnene/intervjuene. Ideene hjalp oss å forstå funnene, og vi har brukt funnene til å teste ut, og utvikle ideene. Denne prosessen/dialogen er både induktiv og deduktiv.

Interaksjonen mellom utformingen av bildene våre og det analytiske rammeverket - ANT for vår del, er det Ragin kaller en abduktiv prosess. Denne prosessen pågår gjennom hele forskningen, noe som samsvarer med at ANT-analyse ikke er en fast teori, men en dynamisk prosess. Analysens motsats er syntese. Syntese innebærer at delene settes sammen til en ny helhet. Når samfunnsvitenskapelige forskere setter delene sammen i en syntese sier Ragin (2011) at det dannes en sammenhengende helhet ut fra de delene som kom ut av analysen. Slik som vi har gjort i arbeidet med bildene våre. Det kan oppstå nye koblinger mellom delene, som vi kanskje ikke så ved første øyekast ville være relaterte eller relevante. De nye koblingene kan føre til ny innsikt og ny forståelse av fenomenet vi har forsket på, digitale verktøy generelt og Insight spesielt som brukt i skoleutvikling. Vår forståelse av det Ragin kaller "Representation of life" blir derfor det vi etter analysen drøfter oss fram til, som en siste del av forskningen.

## **4.3 Forskerens rolle, forskningsprosessen og etikk**

Max Weber påsto at all forskning til en viss grad influeres av verdiene forskeren har (Silverman, 2014). Videre sier Silverman at konklusjoner og implikasjoner som kan trekkes ut av forskningen har grobunn i den moralske og politiske overbevisningen forskeren besitter (2014). Postholm skriver at et fellestrekk ved kvalitativ forskning er at de er verdiladet (2010, s. 33). Også i vår forskning har vi både før og underveis i prosessen hatt med oss et sett av antagelser. Vi vil i denne delen redegjøre for vår rolle som forskere, prosessen vi har vært igjennom og etiske betraktninger.

### **4.3.1 Forskerens rolle**

Kvaliteten i kvalitativ forskning avhenger av hvordan innsamlingen, for vår del intervju, og analysen av funn foregår. Etterprøvbareheten skal ha fokus på beskrivelser av designet og av alle ledd i forskningen, slik at en annen forsker kan følge det samme designet senere (Dalen,

2013). Validitet i kvalitativ forskning generelt og denne spesielt kommer vi tilbake til senere under delkapitlet “Refleksjoner på forskningens kvalitet”. Vi vil videre se på vår egen rolle i forskningen.

Som nevnt innledningsvis har vi begge erfaring med bruk av ulike digitale verktøy som skoleledere, og vi har begge brukt Insight. Vi hadde da vi igangsatte dette prosjektet derfor et syn på, og en forforståelse av, det vi ønsket å forske på. Vi hadde med oss et sett av antagelser som var med på å styre, eller også rettlede, vår forskning. Foruten aksiologi; læren om verdier, utfordrer Postholm (2010) på at to andre begreper representerer et innhold som på samme tid sier noe om kvalitativ forskning og om forskerens rolle i slike studier; disse er ontologi og epistemologi. Bildene blir i denne forskningen vår ontologi, alle aktørene i et nettverk har egenskaper og de eksisterer. For vår forskning ble også bildene utgangspunktet for vår analyse. Vi anser derfor at det som da blir viktig i vår forskning er epistemologien; hvordan nettverkene forstås og forklares, hvilken relasjon vi ser aktørene og tingene har seg imellom, og hvordan vi ser at de påvirker hverandre i oversettelsen.

### **4.3.2 Forskningsprosess**

Som nevnt i innledningen startet vi prosessen med å finne tema for forskningen vår allerede våren 2015. Veien videre handlet om å lese teori, lage posterpresentasjon og litteratur-reviw, delta på samlinger, og lære oss metode. Etter å ha funnet en foreløpig problemstilling, med tilhørende forskningsspørsmål, testet vi ut forskerrollen og spørsmålene ved å gjennomføre en pilot. Ingen av oss hadde tidligere gjennomført forskningsintervju, og vi tilegnet oss nyttig erfaring. Etter justering, og erfaringer fra piloten, formulerte vi ny problemstilling og nye forskningsspørsmål med en foreløpig intervjuguide. Vi meldte studien til Personvernombudet (NSD) på grunnlag av dette. Forskningen ble godkjent 24. februar 2017 (vedlegg 1). Etter videre veiledning ble intervjuguide ferdigstilt og informasjonsbrev med forespørsel om deltagelse ble skrevet (vedlegg 2) Avtaler ble inngått i e-post og intervjuene ble avtalt flere uker i forveien, for vi er selv kjent med at skoleledere og skoleeiere er travle ledere.

I forkant av intervjuet utarbeidet vi en intervjuguide (vedlegg 3) for den av oss som skulle gjennomføre intervjuet. Videre lagde vi en ‘huskeliste’ for bisittende intervjuer (vedlegg 4). Vi ønsket å sikre oss at vi var innom alle momenter i alle intervjuene. Da intervju var relativt ukjent farvann for oss begge, var det godt å ha noen ‘knagger’ slik at vi kunne stole på at vi

var innom alle punkter. Bisitter hadde dette som oppgave og sikret ved å bruke sin huskeliste. Det vi oppdaget var at man gjennom semi-strukturerte intervjuer fikk i gang en dialog, og det ble vanskelig for begge å følge den opprinnelig tenkte rekkefølgen på spørsmålene. Vi hadde også en intervjuguide som var en 'miniversjon' av vår intervjuguide, denne fikk informantene (vedlegg 5), for at de skulle kunne følge framdriften i intervjuet. Vi deltok begge på alle intervjuene, og hadde en tanke om at vi skulle dele på å være tilhører og intervjuer. Denne arbeidsformen fulgte vi i den første kommunen, men da vi evaluerte første kommune så vi at dette ikke var en god arbeidsform. For å få intervjuguiden 'under huden' og bli trygg på rollen endret vi det slik at bare én av oss intervjuet i kommune to. Dette ga en bedre dialog og dynamikk i intervjuet. Bisitter hadde som oppgave å sikre at alle tema ble omtalt og å stille oppklarende spørsmål til slutt. Intervjuene ble gjennomført på informantenes arbeidsplasser.

Alle som ble intervjuet hadde som tidligere nevnt i forkant fått brev om forespørsel om deltagelse og informasjon om studien, hva den skulle brukes til og at de kunne reservere seg. Informantene ble også informert om at studien var godkjent og at all informasjon skulle anonymiseres. Før intervjuet startet ba vi om tillatelse til å ta opp intervjuet. Vi anser at vi gjennom dette imøtekommer flere av de etiske normene vi forpliktet oss til i søknaden til NSD. Intervjuene varte fra i underkant av en time, til en og en halv time. Alle intervjuene i en kommune ble gjennomført samme dag, altså tre intervjuer per dag. Alle intervjuer ble tatt opp på egne mobiler og lagret slik at det ble krevd passord for å få tilgang til opptaket. Informantene ble informert om at de ville bli kontaktet hvis vi ønsket å bruke direkte sitater, slik at de kunne godkjenne bruken. Mot slutten av forskningen valgte vi heller å sende hver informant sitt bilde for godkjenning (vedlegg 6). De innspill vi fikk på endringer er ivaretatt.

I etterkant ble intervjuene transkribert og selve intervjuet ble slettet fra forskernes mobiltelefoner. I transkripsjonene ble navnene på informantene og kommunene anonymisert for at de ikke skulle være gjenkjennbare i empirien.

Gjennom arbeidet med transkriberingen ble vi godt kjent med materialet. Vi valgte å transkribere hver vår kommune, men selv om vi ikke transkriberte alt begge to, har vi lest, reflektert og systematisert sammen. Vi testet ut flere ulike oppsett for kodingen, men forkastet til slutt å kategorisere i matrise. Vi valgte heller å skrive ut bilder etter råd fra veileder, da analysen vår ikke skulle basere seg på koding. Arbeidet med å skrive ut bildene har foregått i prosess. Vi skrev først et utkast til bildene. Etter refleksjon og drøfting skrev en

av oss ut bildene på nytt med oppbygging ut fra forskningsspørsmålene, og en skrev ut bilder ut fra ANT begreper. Til slutt så vi de to bildene sammen, og formet et sluttprodukt. Dette presenteres i kapittel 5. Prosessen har gjort at vi begge kjenner godt til alt materiale. I arbeidet med analyse, og tolkning har vi jobbet oss frem og tilbake mellom delene for å finne svar på forskningsspørsmålene.



Figur 3: Vår hermeneutiske sirkel, fritt etter Gilje og Grimen, 2009

Vi har i bildene våre lagt vekt på å finne svar på forskningsspørsmålene og fenomenet vi har forsket på satt inn i kontekst. Ved å ta utgangspunkt i data som vi samlet inn beveget vi oss fra del til helhet i analyseprosessen. Den hermeneutiske sirkel passer godt for å beskrive dette arbeidet, da hermeneutikk handler om å skape forståelse og mening i et fortolkende perspektiv (Gilje & Grimen, 2009). I denne fortolkningsprosessen brukes begrepet mening om resultatet av menneskelige aktiviteter, og det er et poeng at meningsfulle fenomener må fortolkes for å forstås. Gjennom analyse, refleksjon og diskusjon ble transkripsjonen grunnlaget for bildene våre. Bildene er skrevet ut for å danne grunnlag for vår empiri. Bildene er som tidligere nevnt skrevet om flere ganger. Vi har gått fram og tilbake mellom ide, funn og teori flere ganger for å bygge empirien vår som sammen med teori har gitt grunnlag for analysearbeid. Denne prosessen har gitt oss god oversikt over empiri. I forbindelse med intervjuene av to av informantene, Nils og Nikolai, deltok en ekstra person med informasjon. Vi har likevel kun valgt å presentere disse som ett bilde av en person. De

ekstra informantene bekreftet det Nils og Nikolai sa, og bidro inn med mer informasjon enn hovedinformantene hadde på spesielle områder. Bildene presenteres i kapittel 5.

### 4.3.3 Etikk

Vi har i det forrige del-kapittelet vist at vi har imøtekommet de forskningsetiske prinsippene som skal ivaretas: krav om informert og fritt samtykke, krav om innsynsrett for deltagere, taushetsplikt for alle som medvirker og krav om konfidensialitet og anonymisering.

Prinsippene er normer som skal bidra til at forskningen gjennomføres forsvarlig og verdig. I tillegg til prinsippene vil også de moralske vurderingene som gjøres under forskning være viktige for å danne grunnlag for etisk refleksjon.

## 4.4 Validitet i forskningen

Det er forskningstema, problemstilling og forskningsspørsmål som bestemmer hvilken metodisk tilnærming som skal velges. En god studie skal være forankret i teorien og teoretiske perspektiver sier Postholm (2010). Videre sier hun at “...kvaliteten på studiet avhenger av hvordan vi som forskere har evnet å behandle og tolke data” (Postholm, 2010, s. 136). Validitet handler om hvorvidt metoden undersøker det den er ment å undersøke, og om det vi har gjort faktisk reflekterer de fenomenene vi har et ønske å vite noe om.

Vi vil derfor videre i oppgaven vise til utvalget vårt av informanter, og de refleksjoner vi har hatt på kvaliteten av forskningen, metodevalg og data, datainnsamling og analyse.

### 4.4.1 Utvalg

For å få svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene våre, ønsket vi å intervjuere rektorer og skoleeiere i to kommuner. Da vi var to forskere anså vi at to kommuner og seks informanter var overkommelig for oss. Hovedkriteriet for utvelgelse av kommuner var at kommunen og skolene skulle bruke Insight fra Conexus som et verktøy for skoleutvikling, fordi vi ønsket å få en dypere forståelse av hvordan fenomenet ble brukt, og opplevelsen av dette. Vi har begge to har vært brukere av Insight og vi har vært på kurs i regi av Conexus. Vi hadde derfor kunnskap om at de kommunene vi senere forespurte var brukere av verktøyet. Vi ønsket også en overkommelig reisevei til intervjuene, vi forespurte derfor to kommuner i Øst-Norge. Tilfeldigvis hadde den ene kommunen lang erfaring med bruk av verktøyet, den andre kortere. Vi kunne gjort utvalg ut fra kommunestørrelse, skolerresultater og så videre,

men vi vurderte at det ville ikke ha innvirkning på forskningen vår, og vi la derfor ikke slike kriterier til grunn for valg av kommuner. Vi ønsket oss to rektorer /skoleledere i hver kommune og en representant fra skoleeiersiden. Begge kommunene vi først kontaktet sa seg villig til å delta i vårt prosjekt. All kontakt før utvalget gikk gjennom skoleeier, og vi hadde ingen påvirkning på hvilke rektorer som ble plukket ut. Tilfeldigvis ble det to skoleledere på rene barneskoler i Sør kommune, og to skoleledere på rene ungdomsskoler i Nord kommune. Det kan være at skoleeier har plukket ut de skolene som de ønsket å vise fram- vise 'glansbildet'. Eller det kan være at de tenkte på hvilke rektorer som hadde best formidlingsevne. En tredje mulighet kan være at skoleeier plukket to skoler i egen kommune hvor de var klar over at det var forskjeller på resultater. En siste forklaring på hvorfor akkurat disse skolen ble valgt kan være at skoleeier sendte ut forespørsel om hvem som ønsket å delta, og nettopp disse rektorene meldte seg.

#### **4.4.2 Refleksjoner på forskningens kvalitet**

Som forskere er det særlig to hensyn som må tas i et kvalitativt intervju. Det er det Maxwell kaller 'researcher bias' og 'reactivity' (Maxwell 2013, s.124f).

Som forskere i kvalitativ forskning må vi hele tiden passe på vår egen rolle fordi vi også er en aktiv deltager i forskningen, som intervjuer. 'Reacher Bias' er et begrep som brukes av kvalitative forskere. I dette begrepet ligger det at forskerens forutinntatthet kan redusere validiteten av data som samles inn. Vi valgte derfor helt bevisst å ikke forske på 'egne' kommuner, eller kommuner vi har god kjennskap til, selv om det kanskje hadde medført en lettelse i arbeidet. Vi ser i ettertid at dette ble en styrke for vår forskning. Vi tror det hadde vært vanskelig å legge vekk alle kunnskaper og kun lytte til, og å ikke 'forforstå' informantene. På en annen side kunne dette også vært en svakhet. Det kan hende at vi ikke fikk med oss underliggende 'sannheter' eller opplysninger som kanskje kunne vært fanget opp, om vi kjente informantene og kommunen fra før. Vi vurderer likevel at alle våre informanter var åpne og villig til å dele erfaringer. Alle sa seg også villige til å stille opp til oppfølgingsintervju om det var noe vi ville se nærmere på, eller ha utdypet. Vi benyttet oss ikke av denne muligheten utover de tilbakemeldingene vi fikk på bildene.

I intervju vil alltid forskeren ha en viktig rolle, og vi kunne, om vi ikke var bevisste på egen rolle, påvirket informantene ved å øve innflytelse på dem. Forskerrollen kan aldri elimineres



helt, men det er helt klart mulig å øve seg på den. Det var kanskje på dette området vi hadde best nytte av å gjøre et pilotintervju. Vi er begge en del av en profesjon hvor dialog er viktig, og det å øve seg på å lytte, heller enn å dele, kom godt med til selve forskningen.

Vi opplever at vi overordnet har god kjennskap til skole, til styringsverktøy i skolen og til fenomenet, og anser at det kom godt med i dette prosjektet. Det at vi hadde lite tidligere kunnskap om sosio-materielt perspektiv og ANT har både bidratt med styrker og svakheter i forskningen vår. Vi har gjennom studiet tilegnet oss kunnskap, fått god veiledning på metode og på fenomenet, av vår veileder i forskningen. Det har vært helt avgjørende for oss å være i god dialog med veileder da dette var ukjent mark for oss. For å kunne behandle og tolke data har det derfor vært viktig at vi har hatt med oss de forkunnskapene vi har. En ulempe med å kjenne lite til vårt teoretiske rammeverk før vi startet opp med forskningen er at vi kan ha mistet viktig informasjon. Får våre informanter var også sosio-materielt perspektiv et nytt begrep, og vi lærte mye selv ved å forklare innholdet i begrepet.

Vi valgte som tidligere nevnt i dette kapittelet at vi mot slutten av forskningsperioden sendte bildet av hver informant til den enkelte vi hadde intervjuet. Grunnen var to-delt, for det første er det vanskelig for en informant å godkjenne noe når det er tatt ut av konteksten det står i, for det andre handlet prosessen vi hadde vært gjennom med å skape bildene at vi nå ville sikre at de var reelle speilinger. Vi fikk tilbakemelding fra flere av informantene. Sitatene i bildene er valgt for å belyse spesielle tema, og for å få variasjon i teksten. Vi anser at validiteten på vår forskning økte ved at vi sendte bildene til godkjenning.

Vi ser også at vi har en liten studie, med få informanter og det. Vi anser likevel at vi har gjennomført en etterprøvbar studie, og at det er mulig for en annen forsker 'å ta opp trådene' og videreføre forskningen.

Det at vi har vært to som har samarbeidet hele veien har vært en styrke i forskningen. Vi har hatt en medforsker, en refleksjonspartner og medspiller i læringsprosessen. Samtaler medierer refleksjon og undring, og dialogen har båret preg av læring og undring.

### **4.4.3 Refleksjoner rundt datainnsamling**

Det finnes flere ulike metoder innenfor kvalitativ forskning. Vi har tidligere presentert og begrunnet vår metode. Da vi studerer ledelse falt det naturlig å intervjuere ledere og skoleeiere og å velge bort lærere som informanter. Vi ønsket et ledelsesperspektiv, og ikke “lærerstemmen” på hvordan dagens skole benytter seg av digitale verktøy. Vi anså også at lederne er nærmere beslutning om hvilke verktøy som skal brukes og hvordan disse er synlige i ansvarsdialogen, styringen og utøvelsen av ledelse. Det er også denne gruppen som blir skolert i anvendelsen av digitale verktøy, antar vi. Vi ser i ettertid at vi kunne tatt med dokumentanalyse som grunnlag for empiri og drøfting da vi fikk tilgang på tilstandsrapporter og andre styringsdokumenter fra begge kommunene. Det hadde også vært spennende å ha gjort observasjoner av informantene. For å holde denne oppgaven på et overkommelig nivå valgte vi bort dette, selv om vi ser at dette kunne underbygget funnene våre. Vi har heller ikke snakket med, eller intervjuet Conexus, kun hentet informasjon fra firmaets hjemmeside. Målet med denne forskningen handler som sagt om hvordan fenomenet brukes i skolene og til skoleutvikling, og vi vurderte derfor at vi ikke trengte informasjonen fra de som produserer og leverer selve produktet. Samlet vurdering ble derfor at metodene og utvalget var tilstrekkelig for å belyse vår forskning.

En intervjuundersøkelse deles av Kvale og Brinkmann opp i syv faser: tematisering, planlegging, intervju, transkribering, analysing, verifisering, rapportering for å sikre en systematisk planlegging og gjennomføring. Vi har som sagt brukt Ragins modell som design, men denne listen av hva som gir validitet har vi brukt til å triangulere metoden. Vi finner at alle punktene på listen er samsvarer med prosessen ut fra designet vi har valgt.

### **4.4.4 Refleksjoner rundt analysen**

Analysen handler om å finne indre sammenhenger i datamaterialet, og gjennom dette utvikle en dypere forståelse av innsamlet data (tolkningsvaliditet). Drøfting skjer etter analysen er gjennomført. Målet er å få informantens egen opplevelse og forståelse som rike og fylldige beskrivelser av fenomenet, da det er dette som senere skal fortolkes og analyseres av oss. Haavind kaller dette ‘fenomen-nære’ uttalelser og ‘kontekstsensitive’ (2001, sitert i Dalen, 2011, s. 98). Vi vurderer at vi fikk varierende mengde med ‘fenomen-nære’ uttalelser. Som vi kommer nærmere tilbake til i empirien og i analysen, var det ulike erfaringer av bruk og

forståelse av ikke bare Insight, men også andre digitale verktøy. Vi opplever begge at informantene var ivrige i sin formidling, åpne i dialogen og at de var villige til å dele sine opplevelser med oss. Dette har gjort at vi sitter med mye mer materiale enn det som senere diskuteres i denne masteroppgaven.

I tillegg til tolkningsvaliditet valideres forskningen teoretisk, sammenhenger avdekkes og forklares og gir oss en teoretisk forståelse av fenomenene som omfattes av studien. For å kunne generalisere data fra en kvalitativ undersøkelse har vi allerede vist til at forskerne må være grundige med å beskrive selve prosessen og designet slik at forskningen kan etterprøves (Kvale & Brinkmann, 2015). I tillegg kommer analytisk generalisering som tar utgangspunkt i eksisterende teori og lar oss vurdere resultatene i en empirisk undersøkelse i lys av eksisterende teori. Vi har i dette arbeidet som nevnt benyttet oss av Ragin sin modell for analyse av samfunnsvitenskapelige studier. Vi har jobbet oss ovenfra og ned, og nedenfra og opp fra ideene, gjennom teorien og det analytiske rammeverket, via den innsamlede data og våre bilder. Hele denne induktive/deduktive prosessen kaller Ragin abduksjon, og gir forskningen analytisk validitet. I vår undersøkelse innebærer dette at vi har tatt utgangspunkt i eksisterende teori om ansvarliggjøring, ANT og sosio-materiell forståelse og vurdert våre funn i lys av dette.

I neste kapittel presenterer vi bildene vi skrev ut fra intervjuene, bildene er grunnlaget for analysen i kapittel 6 og drøftingen i kapittel 7.

# 5 Empiri

Som tidligere nevnt har vi skrevet ut våre semi-strukturerte intervjuer til bilder. Ved å skrive de ut til ut i bilder forsøker vi som forskere å fange opp informantenes perspektiver og opplevelser av fenomenet vi forsker på og vekten legges på den subjektive opplevde erfaringen til den enkelte leder vi har intervjuet. Fortellingen er forankret i en eller flere opplevde situasjoner for hvordan digitale verktøy preger skolelederne i deres yrkesutøvelse. Gjennom interaksjon med den som forsker skapes mening (Møller 2004, s. 24). Vi er klar over at vi som uerfarne forskere kan ha vært med på å prege både intervjuet og senere utskrivningen av historiene. Vi har tidligere i kapittelet om metode problematisert dette. Vi har altså forsøkt oss på en 'mini-utgave' av det Møller beskriver som 'livshistorier' (2004), 'mini-utgave' fordi vi kun gjennomførte ett intervju på et snevert område av yrkesutøvelsen. Vi ga alle informantene mulighet til å rekonstruere, da vi sendte historiene til gjennomlesning og refleksjon forut for analysen. Møller sier at når informantene leser på trykk det de selv har sagt kan det oppstå et ønske om å presentere seg på en annen måte ved å forsterke sider, eller tone ned andre (Møller, 2004, s.38).

Våre bilder reflekterer det vi fant var hovedtrekkene i samtalene ut fra forskningsspørsmålene, og det vi anså at de vektla om Insight spesielt, og om digitale verktøy generelt. Vi framstiller også hvilken betydning bruk av digitale verktøy har for ansvarliggjøringen av ledere.

## 5.1 Presentasjon av informantene

### 5.1.1 Sør kommune

#### Skole 1: Rektor Siri

Siri er rektor på en liten barneskole og hun synes det er mye å forholde seg til som rektor. Hun finner hjelp i det som ruller og går, og som det er et system for. Siri opplever at på en liten skole må det jobbes med hele personalet, på flere plan. Hun synes det er viktig at alle ansatte tenker som én skole, uansett hva det jobbes med og at det er skolen som måles og ikke enkeltlæreren.

Gjennom innføringen av måleverktøy er det mye som har endret seg i rektorjobben, Hun tror ikke endringene som har skjedd kun har å gjøre med digitale styrings- og måleverktøy. Det oppleves som om de har et hav av informasjon, og hun mener den norske skolen ikke trenger flere prøver eller kartlegginger. Spørsmålet er heller hvordan hun som rektor og skolen hennes anvender de målingene som allerede finnes. Måleverktøyene og resultatene er også med på å skape legitimitet for lederavgjørelser synes Siri. Særlig når det gjelder i SU (skolens samarbeidsutvalg) og i FAU (foreldrenes arbeidsutvalg): *”Jeg er opptatt av at dette her (resultatene) er et øyeblikksbilde”*, sier Siri. På sin skole opplever hun at de fleste foreldre er fornøyde hvis elevundersøkelsen viser at det ikke er mobbing.

Siri bruker resultatene til å sette mål for den enkelte medarbeider, til å trekke inn stemmen til den enkelte lærer og til å nyttiggjøre seg kompetansen deres. Hun er usikker på om det handler om ansvarliggjøring, men er sikker på at det handler om å bruke den enkelte til det beste for skolen. Hun har stor forståelse for at ved bruk av digitale verktøy er det lettere for leddet over å følge med og få resultatene samlet, og hun skjønner at de har et behov for det, akkurat som hun har et behov for å følge med, og ha kontroll. Siri vurderer at opplevelsen av kontroll kommer først, for den er den enkleste, dernest kommer ansvarliggjøringen, selv om det ikke er så merkbart i hennes kommune. Som rektor opplever hun at hun har strategier og kompetanse til å fjerne seg litt fra den ansvarliggjøringen som kommer gjennom aviser og media i offentliggjøringen av resultater, men sier også at mange av hennes lærere kjenner på ansvaret de blir pålagt gjennom resultatene. Ingen vil henges ut og derfor jobber Siri mye med at de står sammen som en skole. Ansvaret blir mer tyngende om de over år gjør det dårlig på tester, eller har ‘stygge’ tall på elevundersøkelsen. Siri blir ansvarliggjort av sine ledere gjennom ledersamtaler. Der er det forventet at rektorene svarer for resultatene. *“Men det er ikke sånn at det blir noen direkte konsekvenser”*, sier hun, *”men, det er mitt ansvar, jeg blir ansvarliggjort for det. Og det er ikke noe å si på, det er mitt ansvar”*. Siri synes den største endring i ansvarliggjøringen er kravet fra andre utenfor skolen. Hun tror at en måte å jobbe med det på er gjennom lærende møter, det at alle er forberedt, og blir utfordret på noen spørsmål individuelt, deretter i grupper. Dette synes hun er å ansvarliggjøre lærerne og skolen. Siri godtar at det må være et minimum på hva hennes skole skal levere på. Det største opplevde ansvaret er at ingen elever skal komme under det minimum, og skjer det gås det inn med sterkere krav og støtte, for å få alle ‘opp og gå’.

Siri mener Insight kun er et verktøy for henne som leder på egen skole. Hun kan følge med på resultater over tid, og følge med på hvordan skolen utvikler seg. Dette skjer etter påtrykk fra skoleeier, som forventer at det skjer utvikling. Hun har et ønske om å bli enda bedre på å benytte seg av resultater fra Insight inn mot medarbeidersamtaler. Hun bruker ikke verktøyet så aktivt, kun for å følge opp satsingsområdene. Hun synes kanskje at de prosessene de finner i Insight er de som bør rapporteres inn til kommuneledelsen. Det blir mye dobbeltarbeid når tall må hentes ut fra ett sted og settes inn i et annet. Da Conexus og Insight kom inn tenkte hun at virksomhetsplanen skulle bort. Insight burde erstattet noe, mener Siri. Hun synes at Insight er et nyttig verktøy opp mot elevundersøkelsen, foreldrenes utdanningsnivå, eller på nasjonale prøver hvordan skolen ligger. Siri mener det er viktig å ha gode verktøy som gir nyttig informasjon. Tiden strekker ikke alltid til og tanken er å bruke det i større grad enn det hun gjør nå. Det hun savner kunnskap om er statistikk, og hva som ligger bak tallene. Det har de kun hatt opplæring på den gangen de startet med å bruke Insight og andre verktøy fra Conexus. Det burde vært tilbudt oppfriskningskurs, mener hun. Ved å bruke verktøyet riktig ser hun for seg at hun i større grad kunne satt mål og fulgt opp hvordan disse ble jobbet med i personalet. Da hadde det blitt brukt som et utviklingsverktøy, nå bruker hun det mest som et styringsverktøy.

Siri mener alt hun gjør i hverdagen er viktig, å sette seg inn i nye verktøy tar tid fra andre ting. Hun ville aldri erstattet dialogen som hun mener er det viktigste lederverktøyet hun har.

## **Skole 2: Rektor Simen**

Simen er rektor på en stor barneskole. Han har vært rektor i mange år, er mentor for andre nye rektorer og veldig opptatt av IKT og digitalisering av skolen. Han har i mange år sittet i kommunes styringsgruppe for innkjøp og implementering av nye digitale verktøy. Han er superbruker på Insight og veileder andre rektorer i bruken.

Simen mener at gjennom å bruke måleverktøy får man et bredere bilde av eleven, særlig med tanke på vurdering for læring. Ved å måle elevene, og samle alt ett sted, kan personalet se både framover og bakover i forbindelse med for eksempel nasjonale prøver, og de kan vurdere tiltak. Ved å bruke måleverktøy til dette opplever Simen at han får brukt mer tid på andre ting, og at arbeidet hans blir effektivisert. *“Alt skal kunne ut i at elevene har det*

*bedre*”, sier han. Tallene er ikke ’bare’ lærerens, men hele skolens, og det er lettere å oppdage tendenser og hva skolen som helhet må ha fokus på. Simen anser det som positivt med målinger, skolen blir da bedre ved å bruke resultatene riktig. Selv om Simen liker å jobbe med digitale verktøy er han klar over at det er tøft å sette seg inn i alt for å kunne nyttiggjøre seg all informasjonen de får. Lærere og skoleledere må se nytten av det og de må kurses. Digitale verktøy kan være skumle da de viser en produksjon, hevder Simen. Han sier at konsekvensen av innføringen av nasjonalt kvalitetsvurderingssystem er at alt blir målt opp mot hverandre, uten at forklaringen på hvorfor det er slik tallene sier det er, kommer fram. Man må kunne bruke data riktig, understreker han.

Dagens virkelighet, med de digitale verktøyene som er, og med de presentasjonsverktøyene som finnes, er noe helt annet enn de verktøyene som skoleleder hadde på 80-tallet. Resultater blir mye mer visuelt, og mye tettere på. *“Ingen skrev om gode og dårlige skoler i avisa på 80-tallet”*, sier Simen. Skoleeier vet at det er veldig sterkt å få resultatene presentert i avisa og at man blir rangert. Resultater kan gi et inntrykk av om en rektor er god eller dårlig. Han ser både ansvaret han har opp mot dette, og ansvaret andre har. Fordi verktøyene er der, og kan misbrukes, så er han veldig klar over at de ikke skal misbrukes. Simen prøver å si det samme til lærerne: *”.....husk på at nå har dere et veldig godt verktøy i hånda, men det kan misbrukes. Dere må ta ansvaret, og dere må bruke tid til å tenke gjennom hvordan dette skal brukes”*.

For Insight spesielt sier han at resultatene blir svært visuelle i og med at de er framstilt i rødt, gult og grønt. Dette betyr det at må man må være forsiktig med hvordan de presenteres. Det visuelle påvirker også hvordan han ordlegger seg. Insight er for Simen et hjelpemiddel han kan bruke lokalt. Samtidig som også skoleledelsen bruker det sentralt. Simen forteller at skoleeier bruker data inn i et kommunalt rapporteringsverktøy. Kommuneledelsen kan videre gå inn og se på den enkelte skole. To ganger annet hvert år besøker skoleeier hver skole i Simens kommune. Insight er et kontrollverktøy for skoleeier ut mot den enkelte skole og brukes inn i skoleeiers forsvarlige system. Rektorene bruker Insight til å forberede seg til disse møtene. Det ligger en ansvarliggjøring i det. Tallene er tydelige og synlige for alle som jobber med skole. Det kan være ganske tøft å komme inn som ny rektor og se alt man har ansvaret for, og alt hva lærerne på skolen skal kunne.

Insight brukes også til andre prosesser i Simen sin kommune, de har laget lesestrategiplaner som kan følges opp gjennom resultatene som framkommer i Insight. Simen sier om verktøyet at det er mer enn et styringsverktøy, og brukes først og fremst i skoleutviklingen. Blant annet bruker han den sammenstillingen av alle de data som finnes. Han har kunnskap om at det i verktøyet finnes en god del gode forklaringer på koblingen bak tallene.

Insight er et godt verktøy for Simen, for eksempel når han skal lage årsrapport og virksomhetsplan, eller ved gjennomgang av nasjonale prøver med personalet. Akkurat nå ser han ikke at det finnes noen konkurrenter på markedet i Norge som har de samme mulighetene som Insight har. Alt kan legges inn i Conexus sine systemer slik at alt finnes på ett sted. Han deltar på seminar som Conexus har hvert år, og de har jevnlig samarbeidsmøter med Conexus. Han er spent på hvordan det vil bli framover med Conexus i og med at de er solgt til Tyskland. Jobben blir enklere for alle og det er lettere å se ting i sammenheng når man bruker digitale verktøy som kobler alle tall en skole har. Det eneste som savnes er en bedre informasjonsflyt mellom alle som jobber rundt et barn- det hadde vært til barnas beste.

Ansvar for å følge opp, og det å være med på å ta ansvar for resultater, skjer på den enkelte skole. Men alle ledd i kommunen er avhengig av hverandre for at skolen skal gjøre det best mulig innenfor de rammer og den tildelingen de har. Simen er opptatt av at skolene forvalter skattebetaleres penger, og at 'alle' gjennom dette har rett til å stille skoler til ansvar for at resultatene skal bli best mulig og for at alle elever i kommunen skal ha det bra og få god undervisning. Simen opplever at skoleeier er forsiktig med å trekke fram enkeltresultater for skoler, og sånn sett ansvarliggjøre rektorene. Kommunen er opptatt av å vise et samlet bilde.

### **Skoleeier: Skoleeier Sara**

Skoleeiers representant i intervjuet sier at hun og de andre i administrasjonen ønsker å legge til rette for gode politiske dialoger, men at det er krevende å formulere drøftingstema og gi bakgrunnsinformasjon som er presis, men ikke for omfattende. Det er likevel ikke viljen det står på, vurderer hun. Når digitale verktøy benyttes i dialogen opp mot resultater oppleves det som at samtalene blir bedre og mer nyanserte. Da er det ikke bare om tallene er 'røde' eller 'grønne' som blir drøftet.



Representanten forteller om det som legges av føringer fra nasjonalt hold og at kommunen forholder seg aktivt til dette. Både faglig og politisk. Hun bruker tid på ledermøtene og i samtaler med skolene for å få tak i hvor skolen er. Om hun gjennom disse møtene/samtalene ser tendenser som krever felles innsats eller oppfølging tas dette inn i møtene. Eksempelvis kan det lages en kommunal fagsamling etter at en veiledningssituasjon eller erfaringsdeling viser at kommunen samlet sett trenger å videreutvikle kvaliteten på ett område. Kommunen jobber med å utvikle leseplaner og regneplaner. Planene er utviklet i nettverk mellom skoler. Ved revidering av disse vil det bli vurdert om det skal være felles planer for alle skolene. Kommunen har også felles styringsdialogverktøy. Disse er endret i 2017, noe som også får betydning for ledersamtalene og mal for ledersamtaler/avtaler vil bli endret.

I Sør kommune har de ingen rangering av resultatene på skolene. Hun er usikker på hva som er korrekt å gjøre: *”Det kan være veldig moro når en skole i et rødt område gjør det veldig bra på lesing, og det blir slått opp stort i avisa”*, sier hun, men hun er veldig forsiktig med å sende ut gratulasjoner. Sånne typer samtaler tar hun inn i skolemøtene og ledersamtaler med den enkelte rektor. Der brukes tallene til å etterspørre valg av prioriteringer og å utfordre til videre kvalitetsutvikling på områder der skolen presterer svakt. Skoleeier er opptatt av at det å etterspørre ikke er det motsatte av tillit, men det handler om å utfordre mer. Tallene eier hele kommunen sammen. Hun reflekterer over endringen i ansvarliggjøringen som har kommet gjennom målstyring av offentlig sektor, og rammeoverføringer. *“Ansvaret har blitt mye, mye større. Å være rektor og skoleleder i dag handler om å forvalte et veldig bruttoansvar”*. Hun tror det er mer spennende nå enn før å være skoleleder, men også mer skummelt. Derfor sier hun det er viktig å ha gode verktøy for å følge opp. Hun mener at det aldri har vært drevet så mye med pedagogisk ledelse som det skolene gjør nå. Nå er det mer legitimt for en rektor å bry seg om det som skjer i klasserommet. Før kunne de distansere seg fra det, mens nå forventes tiltak.

Alle rektorene stilles til ansvar, men hun poengterer at speilet rettes begge veier. Det er tillit mellom leddene. Det er likevel forventninger fra skoleeiers side om at skolene skal kunne sine tall. Det er rektorenes ansvar å begrunne og forklare dersom det er sprik. Hun sier at 'accountability' er en del av bevisstheten, men i kommunes hennes fastsetter de ikke lønn på bakgrunn av resultater. Hun opplever at politikere etterspør hvordan midler forvaltes og at alle er tettere på hverandre gjennom tilgangen av resultater.

Insight spesielt er et 'kunnskapsbasert verktøy', sier hun, i mangel på et bedre ord. Måten man bruker det på viser om man har kontroll eller dialog i skoleutviklingen. Det genererer data opp til hennes nivå, og administrasjonen bruker det aktivt i kommunikasjon mot skolene, som når de er på skolebesøk. Slik kan skolenes behov og bevisste bruk av den informasjonen som de har om sin egen virksomhet legges til grunn for skolens utvikling. Det er forskjell om de bruker Insight til kontroll, eller dialog, sier hun. Alt handler om hvilke data de henter, bruker, eller er i dialog om. Tidligere hadde de dialog mellom kommune og fylkeskommune om resultater, men nå har fylkeskommunen gått bort fra Conexus og da er ikke tilgangen på data like god. Fordi kommunen får tilgang til all informasjon samlet på ett sted gir det et godt bilde av den enkelte skole, eller skolene samlet. For hennes del handler det i stor grad om å få kunnskap og kjennskap til hvordan ressursene brukes, men det er ikke hun som kan verktøyet best, det er de andre hun leder i administrasjonen. Samarbeidet med Conexus har vart lenge, noe som har medført at de nå har tilgang på mye data, mer enn de får brukt.

Det er viktig å ikke 'overlese' data sier hun, man skal kunne mye om kritisk grense, variasjon og statistikk for å kunne forklare alt i tall. I tillegg kan alle tall tolkes gjennom farger; er det gult eller er det grønt. Derfor mener hun at samtalene om resultatene er enda viktigere nå. Insight er et verktøy som derfor muliggjør at hun kan være enda mer presis i dialogen med skolene.

## 5.1.2 Nord kommune

### Skole 1: Rektor Nils

Rektor Nils er leder på en av kommunes ungdomsskoler, han har vært i skolen i en 'mannsalder' og gått alle trinnene fra lærer til rektor. Rektoren har vært med på mange endringer og reformer i skolen og opplever at mye ikke har slått rot og blitt værende der, dette gjelder også for digitale verktøy i skoleutviklingen. Han mener at den siste store reformen med nasjonalt kvalitetsvurderingssystem og ny læreplan er noe av det viktigste som har skjedd i skolen. Det var gjennom denne at måleverktøy kom inn i skolen. *"Gjennomsiktigheten, sammenstilling av resultater og det at man i større grad følger en utvikling og ser forskjeller, har stor betydning for skoleledere"*, sier Nils. Det at det ikke lenger bare er synsing og mening i hvordan skolen gjør det samlet sett. Nå er det evidensbasert gjennom forskning, og skolen kan nå følge en elevs utvikling over tid, basert

på sammenstillingen av mange data. Det er viktig og riktig for å gi eleven best mulig utbytte av opplæringen, og det hjelper lærerne å endre kurs i forhold til egen praksis. Det har blant annet kommet i stand en satsning i kommunen på matematikk på barnetrinnet, og det jobbes systematisk med matematikk-kompetanse både hos lærere og elever. Nils sier at ved hjelp av målinger kan lærere og skoleledere nå sette seg ned og tenke over hvordan utviklingen til enkelteleven er. Det utgjør en stor konsekvens for skolen og for ledere. Ved hjelp av måleverktøy kommer lederne tettere på elevene og kan bidra med hjelp, råd og veiledning til sine lærere.

Det at måleverktøy kan være vanskelig å forstå er en utfordring. Skoleledere er ikke lært opp til å ha kompetanse til å forstå all statistikk og hvordan data er koblet sammen. *“Det betyr at vi må stole på de som har laget programmene og måleverktøyene”*, sier Nils. *“Vi må gjøre det vi kan, med det vi får ut av data til vårt eget, for å kunne anvende det i hverdagen.”*

Nils tenker at Insight gir ham en mengde data som gir et grunnlag for å jobbe evidensbasert, det er både samfunnet og foreldrene opptatt av. Når man skal jobbe med utvikling er særlig de digitale verktøyene med på å gi skolen en arbeidsstruktur. Det gir et godt grunnlag for de drøftingene og refleksjonene de har på skolen og i teamet. Nils mener at disse refleksjonene er vel så viktig som det å bare se på resultatene. Også de grønne tallene gir gode diskusjoner, det er likevel resultater som fremkommer som gule eller røde som blir diskutert mest.

Nils forteller at verktøyet Insight er besluttet kjøpt inn fra nivået over. Hans rolle er å vise lærerne resultatet for klassene og etterspørre hva vil de gjøre med det. Det ligger til grunn en tolkning av at det er lærerne som må eie den utfordringen og gjøre noe med det. Nils forteller at etter de har tatt i bruk Insight er det lettere å invitere lærerne inn i prosessen, og få de til å eie resultatene for klassen sin, i større grad. Å bruke Insight gjør det mer konkret å jobbe mot den enkelte klasse, de jobber mer ut fra hva de vet, ikke hva de tror. Det blir også mere nært for lærerne, tror han. Han tror at det å se resultater og jobbe som de gjør nå i større grad ansvarliggjør den enkelte lærer. Når man avdekker noe som ikke er tilfredsstillende må man sette inn tiltak. Nils sier at Insight kan hjelpe ham i prosessen ved skolebasert vurdering. Han ser at det ligger mange muligheter i verktøyet bare en er god nok på å nyttegjøre seg dem. Etter kurs og opplæring vet han at det ligger muligheter for å hente ut mer enn hans skole gjør, men at de til nå har lagt vekt på å bruke analyseverktøyet og engasjere lærerne i prosessene beskrevet i virksomhetsplanen. Han sier også at han tenker at de er på riktig vei og at de er litt mere forskningsrettet. Nils synes at Insight er mye mer brukervennlig enn Udir

sine analyseprogrammer, også når det gjelder skoleutviklingsperspektivet. Det er enkelt og selvforklarende, og han tror at den enkelte skoleleder vil måtte bruke veldig mye tid på å sammenfatte og fremstille de samme tingene uten Insight. Nils opplever at Insight er konkret, tallene kommer opp og han kan dykke bak resultatene og se på hva er det som bakgrunnen for resultatet er som de er på hans skole. Det er noe forskjell på hvordan resultater framstilles i Skoleporten og i Insight, men bare man er klar over hva dette, vurderer han det som greit. Gjennom å bruke programmet gir det ham en god struktur i hvordan lederne kan jobbe med lærerne. Dette gjør at han heller foretrekker å bruke Insight fremfor Skoleporten.

Rektorene i kommunen blir ansvarliggjort på resultatene gjennom virksomhetsplanen. Tallenes tale er tydelig, og de blir visualisert gjennom fargekoder. Rektorene har fått et verktøy som gjør at de i praksis kan gjøre det de har lært at de skal. Det er likevel lett å spørre om hjelp, og rektorene i kommunen har stor grad av frihet for hvordan målene skal nås. I kommunen er det praksis for å ha informasjonsprosesser opp mot resultatene, men de har ingen erfaringsdeling for arbeidet med resultatene. Nils presiserer at digitale verktøy ikke er eneste måten å følge utviklingen på, men det er en god hjelp til å få forståelse av hva som er forventet av ham. Resultater og tall gir lederne legitimitet i hvordan rektor kan møte lærerne sine med holdningen om at dette er noe de må gjøre noe med.

Til slutt avrunder han med at det er viktig å forstå og vite at Insight det bare er et verktøy, det er innsatsen elevene selv har sammen med lærerne i klasserommet som er viktigst for læringsutbyttet.

## **Skole 2: Rektor Nina**

*“Måleverktøyene gjør det lettere å følge med i utviklingen og ha et grunnlag for utviklingen vår. På denne skolen har vi benyttet oss av Ståstedanalysen, og vi bruker verktøyene i Prøveadministrasjonssystemet (PAS) for å følge opp utviklingen på nasjonale prøver og på eksamen”,* sier skoleleder Nina. Hun føler at den hjelpen hun får fra verktøyene er bra. Det gir henne en større grad av legitimitet. Mange av verktøyene gir også gode muligheter for å jobbe systematisk i personalgruppen. Tallene er ikke tatt ut av løse luften, men beskriver situasjonen her og nå. Nina beskriver dette ved at ser trender, og derfor kan ta tak i disse gjennom tiltak. Men det er en annen side av saken og, sier Nina, og det er å bare la seg styre av tallene. Da skulle de nok gjort mye annerledes på skolen. Målinger og tall er verdifulle

sammen med kunnskap om det som ikke måles og i dialog kan en finne ut om det som gjøres er riktig og viktig.

Skolene og lærerne blir nok litt 'stressa' av alle tallene, tenker Nina. *"Det blir synlig for hvor godt eller dårlig en skole gjør det og mange kjenner nok på ansvaret"*, sier Nina. Det at skolene blir sammenlignet i media fører til en ansvarliggjøring av alle på skolen. *"Det som er viktig å huske på er hva skolens rolle egentlig er"*, sier Nina. Hun sier at det å drive skole og opplæring er et ansvar man har tatt på seg ved å jobbe på en skole. Det er klart at alle i skolen har et ansvar for kvaliteten av skolen, men om tall og resultater gjør skolen bedre for elevens opplevde hverdag vet hun ikke.

Nina har ikke vært leder lenge og har ikke benyttet seg mye av digitale verktøy inn i rapporteringer, som for eksempel kommunens virksomhetsplan. Skolen hennes gjennomfører det statlige føringer sier hun skal gjøre, og hun bruker tall og resultater til egen virksomhetsplan for å si hvordan situasjonen er nå, og hva de ønsker. Hun opplever at tiltakene er viktigst og at det er det skoleeier etterspør. Hun opplever derfor at hun ikke i stor grad blir stilt til ansvar for tallene som er, men i større grad blir ansvarliggjort for tiltakene hun bruker og hvor hun er på vei. For å få til dette stiller hun lærere til ansvar, selv om det ikke blir direkte uttalt. Men, sier hun - *"vi må alle være klare på hva vår jobb er, hva vårt ansvar er: det er å gi elevene på denne skolen best mulig grunnlag til å forbedre sin kompetanse og få best mulig faglig læring."* Ingen verktøy kan noen gang erstatte læreren og relasjonen, men det kan hjelpe de som jobber i skolen til å bli bedre og til å kunne gi et bedre tilbud. Det er hun tydelig på, sier hun. Det finnes likevel ingen mulighet for ansvarsfraskrivelse i tallene, de må tas på alvor.

Som leder har ikke Nina brukt Insight til skoleutvikling, selv om hun vet at det er forventninger fra eier på at verktøyet skal brukes. Hun har fått opplæring og laget prosesser. Hun forteller at hun derfor heller ikke har meninger rundt koblingen bak tallene som framkommer i Insight. Hun bruker heller PAS og Skoleporten i sitt arbeid, men henter tall ut fra Insight for så å sette dem i virksomhetsplanen. Det gir henne et bilde av hva som bør ha fokus, men til nå har hun hatt fokus på dialog med lærere. Uavhengig om tallene hennes er sammenstilte eller ikke, er hun sikker på at hennes leder har oversikt over skolene i kommunen.

## Skoleeier: Skoleeier Nikolai

Skoleeierrepresentanten Nikolai har vært leder i mange år. Utviklingen av tall, rapporter, data og hva som etterspørres tvang fram et behov for et sammenstillingssystem i kommunen. *“Det å være skoleleder nå er krevende, og det er mange tall og resultater som skal rapporteres inn”*, sier han. Kommunen valgte derfor å kjøpe programmene fra Conexus for to-tre år siden. Kommunen hadde deretter kurs for alle skolelederne i kommunen. Nikolai opplever at digitale verktøy hjelper ham til å følge opp, og å ha oversikt over skolene i kommunen. Han kan følge utvikling over tid og spore tendenser.

Skolene ansvarliggjør seg selv gjennom virksomhetsplanene sine, og han ansvarliggjør de gjennom tilstandsrapporten. *“Digitale verktøy gir et godt grunnlag for styringssamtaler fordi det kommer fram tall som må tas tak i”*, sier Nikolai. Han og kommunen forventer at rektorene bruker dataverktøyene og resultatene minst like nøye som de bruker dette overfor dem. De har en politisk vedtatt forventning om at de som kommune skal ha bedre resultater enn landsgjennomsnittet, sier han. Dette gjelder både på læringsutbytte og på elevundersøkelsen. Det er helt klart rektor som blir ansvarliggjort for resultatene. Men kommunen har ansatt rådgivere som skal hjelpe rektorer med å oppnå sine resultater, og da særlig resultater opp mot elevundersøkelsen. Rådgiveren som har dette som ansvar er ikke selv bruker av Insight. *“Noen ganger er det smart at det kommer noen utenfra for å hjelpe rektorene”*, sier Nikolai. Det er ikke alltid at rektorene skal kjøre prosessene på egne skoler selv om det er de som blir stilt til ansvar. Et blikk utenfra kan være positivt nettopp fordi det er utenfra, og fordi hele personalet sammen må jobbe for å oppnå det de ønsker. Rektor er en viktig brikke her. Eier har erfaring med at rektorene opplever det som kontroll når eier vil ha gjennom endringer, og da kan de møte noen forsvarsmekanismer. Derfor tror de det kan være bedre at rådgiver tar mye av ansvaret for å gjennomføre endringene. Overordnet er han klar over at han har det formelle ansvaret. Han må ta skylda om de ikke oppfyller forventningene, han står til ansvar, men sammen prøver de derfor å tenke kloke tanker om hvordan de kan få mobilisert all den drivkraften som er i skolene i kommunen.

Fordi de bruker Insight direkte inn i virksomhetsplanen til skolene og han bruker data derfra inn i tilstandsrapporten påvirker nok Insight skolene i stor grad, sier Nikolai. Han sier videre at Insight blir brukt i ulik grad, men at alle skolene bruker det. Til nå er det ingenting han har savnet i verktøyet, og han vet at det ligger flere muligheter der enn det de bruker. Det er også

mye informasjon man kan hente ut, kanskje mer enn de nyttegjør seg. Hvorfor noen tall blir grønne og noen gule var en del av opplæringen i kommunen, men skoleeier var ikke spesielt kritisk til hvorfor visualiseringen blir slik. Det er et enkelt verktøy å bruke, det er spennende å se sammenstillingen, sier Nikolai. Han opplever at det er et godt dialogverktøy, ikke minst for rektorene. Nikolai bruker det i skoleledermøter fordi det gir en fin oversikt og et godt utgangspunkt til deling i ledergruppa. Men det er viktig å bruke det med fornuft. Det beste med dette programmet er at det hjelper til med sammenstilling av data.

Vi vil i det neste kapitlet analysere bildene ved hjelp av ANT-analyse, ved å benytte de analytiske begrepene framstilt i tabellen i kapittel 3.3 kan det hjelpe oss å finne mening i hva informantene uttrykker. Målet med analysen er å finne svar på forskningsspørsmålene og utlede funn som senere drøftes opp mot teori.

# 6 Analyse

Vår problemstilling er: *“Hvordan preger digitale verktøy skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse?”*. Vi har undersøkt praksis i to kommuner. For å finne svarene på de tre forskningsspørsmålene vi utledet fra problemstillingen har vi valgt å analysere bildene ved hjelp av ANT. Til hjelp i analysen har vi benyttet ANT-begreper, disse er framstilt i tabell 1, i kapittel 3.3 og i kapitel 3.4: “Effekter av stabile nettverk”. Vi har hatt fokus på Insight som en ikke-human aktør, som i nettverk med andre aktører skaper, og endrer praksis.

## 6.1 Aktører

Aktørene er noen, eller noe som initierer handling eller relasjon i nettverkene. De kan være menneskelige, eller ikke-humane. Ikke-humane aktører kalles ting. Aktører kan ha ulike egenskaper; de kan være aktive eller passive. Passive aktører kan for eksempel være ignorert, men likevel være deltaker i et nettverk. Oversikten i tabell 2 nedenfor viser hvilke aktører vi finner i vår analyse fra Nord -og Sør kommuner. Vi har her valgt å ikke skille på hvilken kommune som nevnte hvilken aktør, da de fleste aktørene ble nevnt av begge. Senere i analysen og drøftingen framhever vi noen ganger kommunen hvor relasjonen eller handlingen foregår.

	<b>menneskelig</b>	<b>ikke-human</b>
<b>passive</b>	elever foreldre politikere lokalt medarbeidersamtaler skattebetalere kursholdere	opplæring <sup>10</sup> tilstandsrapport statlige føringer Skoleporten prøveadministrasjonssystem (PAS) resultatsamtaler fylkeskommune <sup>11</sup>
<b>aktive</b>	skoleeier skoleleder lærere foreldrearbeidsutvalg (FAU) lederdiallog IKT-gruppa rektorkollegiet kommunale rådgivere	Insight media virksomhetsplanen elevundersøkelsen nasjonale prøver kommunale føringer Conexus

Tabell 2: Oversikt og gruppering av aktører i nettverkene

<sup>10</sup> Vi har valgt å plassere opplæring som ikke-human aktør da et er kunnskapen og innholdet (det materielle) som vi regner som aktør, ikke mennesket som stod for opplæringen

<sup>11</sup> Resultatsamtaler plasseres som ikke-human aktør da formålet med slike samtaler er å overføre informasjon.



I ANT betegner symmetri et likeverd mellom menneskelige og ikke-humane aktører. Det er hvordan de samhandler som aktører som er det viktige. Fordi Insight er fenomenet vi forsker på, velger vi først å vise hvordan denne aktøren kom inn i nettverkene i våre kommuner. Vi trekker i tillegg fram enkelte relasjoner som vi tenker er viktig for den senere drøftingen. Sør kommune har brukt verktøyet i mange år og har vært med på å utvikle Insight. Mer spesifikt hvordan dette samarbeidet kom i stand, slik at Insight ble en del av kommunens nettverk, fikk vi ikke svar på i intervjuene. Nord kommune derimot har brukt Insight i to-tre år. Bakgrunnen for at verktøyet ble kjøpt inn til kommunen var at skoleeier så et behov for å kunne sammenstille resultater, ved hjelp av gode verktøy. Insight er et verktøy som genererer data opp til kommunalt nivå slik at skoleeiere kan monitorere fra avstand. Begge skoleeierne anser derfor at Insight gir et godt bilde av den enkelte skole, og begge skoleeiere definerer Insight som en aktør. Vi vil komme tilbake til dette momentet senere i dette kapitlet under Standarder. Rektorene sier at de har forståelse for at eier har behov et verktøy som holder oversikt over skolene, og viser til ansvaret lederne har i skolen i dag.

Informantene bruker begrepene ansvar og 'accountability' om hverandre. Alle har reflektert over hva som ligger i begrepet, og uttaler at det er et stort ansvar å være leder og at ansvarliggjøringen har blitt mye større og mer merkbar i de siste årene. Rektorene har derfor forståelse for at skoleeier har behov for et styrings- og kontrollverktøy, som de definerer Insight til å være. Hvordan Insight har blitt innmeldt i den enkelte skole varierer mellom kommunene, og innad i Sør kommune. Med innmeldt mener vi den prosessen som skjer når de andre aktørene aksepterer det som skjer i oversettelsesprosessen, via noden. Betydningen er at nettverket utvides. I Nord kommune kom innmeldingen til den enkelte skole samtidig som kommunen innmeldte det i eget kommunenettverk. Dette fordi det ble arrangert en felles opplæring i hele kommunen, for alle lederne. Hvordan innmeldingen har fungert på den enkelte skole vil vi komme tilbake til under temaet Meglere. For Sør kommune, som har brukt verktøyet over en lengre periode, ser vi at verktøyet er ulikt innmeldt på den enkelte skole. For den ene skolen er det et naturlig arbeidsredskap, som er aktivt i bruk. For den andre er det et passivt verktøy. Rektorene bruker også Insight internt på egne skoler for å involvere lærerne i resultatene som framkommer. På det viset sier de at de ansvarliggjør leddet under seg. Gjennom verktøyet kan de også følge utviklingen til elevene på skolen, og dermed tettere på tiltak. Tiltak som beskrives handler om praktiske løsninger som kommer som følge av resultater generert av Insight.

I den ene kommunen vi besøkte har politisk nivå fattet vedtak for forventet resultat som en standard etter innmeldingen av Insight, i den andre kommunen viser de til resultatdialog. Begge skoleeierne er opptatt av gode dialoger opp mot det politiske nivået, men det oppleves krevende å formulere drøftingstema og gi bakgrunnsinformasjon som er presis, og ikke for omfattende. Begge skoleeierne trekker fram at ved hjelp av Insight blir dialogene bedre og mer nyanserte.

Vi finner at informantene sier at de ønsker seg mer kunnskap om verktøyet, og hva tallene som framkommer innebærer. Informantene sier at det er et godt verktøy for skoleutvikling og ved å bruke Insight effektiviserer de arbeidsoppgaver, og de kan bruke tiden de får frigjort til andre lederoppgaver. Flere av informantene sier at dersom de hadde kjent bedre til verktøyet ville de ha brukt det mer.

Alle våre informanter forteller om påvirkningen og det opplevde presset media som aktiv aktør utøver i nettverkene. Media lager seg sin egen agenda og er med på å holde skoleledere ansvarlige for resultatene som framkommer. Ingen av kommunene vi intervjuet ansvarliggjorde rektorene utad, men står samlet som én kommune mot media. Gjennom medarbeiderundersøkelser og ledersamtaler ansvarliggjøres den enkelte lærer og leder, men dette er en prosess som eksterne ikke har tilgang til. Vi finner likevel at skolelederne anser at det å bruke resultatene opp mot lærerne er viktig for å ansvarliggjøre egne lærere. Flere av våre informanter uttrykker at de har strategier og redskaper for å fjerne seg litt fra medias påvirkning, men de forstår at lærere kan kjenne på ansvaret hvis deres elever ikke oppnår forventet resultat.

Analysen viser videre hvordan aktørene vokser, endrer seg og utøver kraft på hverandre i nettverk. Vi vil derfor videre vise hvordan nettverkene i henholdsvis Nord og Sør kommune kom sammen, og hvilke nettverk vi fant i disse to kommunene.

## **6.2 Nettverk**

Nettverk vokser gjennom at aktører samles, eller inviteres sammen, noen avvises, mens andre blir en del av et enda større nettverk. Det er viktig å ha forståelse for hvordan aktørene kommer sammen, og blir værende sammen, i nettverk. Noen aktører er naturlig koblet

sammen i nettverk, for eksempel skoleledere og skoleeier i et kommunenettverk. Andre aktører, for eksempel Insight kommer inn i kommunenettverket gjennom oversettelse og eventuelt innmelding. Ut fra de ulike beskrivelsene informantene gir finner vi at det er spesielt to nettverk som er felles for begge kommunene; skolenettverkene og kommunenettverkene. Kommunennettverkene vi så beskrevet gjelder kommunenes utviklingsverktøy. I disse nettverkene er alle aktører, fra politikere og Conexus, til virksomhetsplaner og resultatsamtaler.

Vi så i Sør kommune at kommunennettverket bestod av flere nettverk i tillegg til skolenettverket, eksempelvis hadde IKT-gruppa sitt eget nettverk direkte inn det kommunale nettverket. Videre har kommunen organisert seg slik at skoler er i nettverk ut fra geografiske områder. I Nord kommune finner vi ikke samme struktur, slik vi forstår det er det ett kommunalt nettverk som alle skolene i kommunen er en del av. Nettverk er ikke kun sterke eller svake, de blir kraftfulle i relasjon sammen med andre. Vår analyse tyder på at nettverket i Sør kommune er et sterkere nettverk enn det i Nord kommune, når det gjelder utviklingsverktøy. Dette fordi de har flere nettverk knyttet til dette kommunennettverket.

### **6.3 Linker, noder og meglere**

Linker er aktører som ikke har en annen rolle i nettverket enn å være aktør og til stede. I begge kommunene er elevene og foreldre linker, de er nevnt, men har ingen rolle i de nettverkene vi fant. I Sør fant vi i tillegg at medarbeidersamtaler er link. Kurs og opplæring fra Conexus er også aktører som er linker. Vi ser at disse var mer aktive og hadde andre egenskaper tidligere, men vurderer at de har mistet sin kraft og i dag ikke har andre roller i nettverkene. Da vi gjennomførte intervjuene utførte disse aktørene ingen kraft i nettverkene, men de har fremdeles en betydning som aktør. Tidligere og senere kunne denne aktøren vært megler.

Insight er en aktiv aktør i begge kommunennettverkene. I den videre analysen på dette og neste punkt er det viktig å skille de to kommunene, da vi finner at de er ulike i hvilken rolle aktørene har.

Noder er aktører som har sentral rolle i nettverket fordi de er obligatoriske passasjepunkter mellom aktører som ikke har direkte relasjon. Analysen synliggjør hvordan nodene får fram hvem som forvalter 'sann' kunnskap i nettverket. I Sør kommune er Insight en node fordi den er bindeleddet mellom kommunenettverket og skolenettverkene. Slik er Insight med på å definere 'sann' kunnskap, og gjennom det styrer utviklingen med de resultater og rapporter som kommer ut av verktøyet. Insight er ikke den eneste noden. Rektorene er også noder mellom kommunenettverket og skolenettverkene. Vi finner at de initierer resultatsamtaler i lærergruppen, samtidig som de har resultatdialog med skoleeier. I tillegg er det de som knytter FAU til lærere og skoleeier ved å legge fram resultater. Simen er aktør i flere nettverk som handler om digitale verktøy i kommunen og han er superbruker for Insight. Han er derfor en node i kommunen, og da for flere nettverk. Som node er han en viktig brikke for at digitale verktøy generelt og Insight spesielt, skal bli værende i nettverket.

I Nord kommune er det også rektorene som er noder, og har de samme egenskapene som rektorene i Sør. Vi finner også at Insight er en node gjennom virksomhetsplanen i denne kommunen. Dette fordi disse sammen medierer dialog mellom nettverkene. Noden for etterarbeid av elevundersøkelsen er rådgiver i administrasjonen. Denne rådgiveren skal jobbe opp mot skoler som har dårlige resultater på elevundersøkelsen. Da hun både har kunnskap og ikke er leder, kan hun lettere posisjonere seg inn i de ulike skolenes nettverk.

Meglere er aktører som hjelper til i oversettelsesprosessen for eget nettverk. Aktører kommuniserer med hverandre gjennom meglere. IKT-gruppa i Sør kommune er megler for de ulike software-programmene som brukes av kommunen, og gruppa har også ansvar for om et verktøy blir tatt ut av kommunens portefølje. Simen er deltaker i IKT-gruppa og derfor en slik aktør. Simen har egenskapen megler i flere nettverk; Conexus hvor han deltar i seminar og samarbeidsmøter om skoleutvikling, rektornettverket som superbruker for Insight og som nevnt kommunens gruppe som styrer innkjøp av digitale verktøy. I kommunenettverket i Sør forsto vi skoleeier som en megler. Dette blant annet fordi Sara beskriver at skoleeier er en megler mellom det som kommer fra politisk administrasjon/statlige føringer, og det behovet skolene har.

Vi finner også at megling må foregå for aktører som ikke er en naturlig del av skolehverdagen, men som likevel er en del av skolenettverkene. Da tenker vi spesielt på foreldre og elever. Simen trekker fram at man må være forsiktige hvordan tallene brukes opp

mot elever og foreldre, og at de ikke må misbrukes. Vi vurderer det derfor dithen at Simen har blitt en megler mellom resultatene og lærerne, slik at tallene nettopp ikke misbrukes, eller brukes feil. Skolene og kommunene trekker fram foresattes påvirkning på skolen dersom det er manglende resultatoppnåelse. Denne påvirkningen medierer dialog på den enkelte skole og i kommunen, og vi ser at dette også kan være en form for ansvarliggjøring.

I Nord kommune finner vi at de menneskelige aktørene stoler på Conexus og algoritmene bestemt av selskapets programmerere, og er blant annet ikke opptatt av hvordan data blir koblet i verktøyet. Nikolai stoler på at verktøyet sammenstiller de tall og data han trenger for å informere politikerne og drive skoleutviklingen. Vi finner at den tilliten Nord kommune har til algoritmene ikke er overførbart til Sør kommune. Sør kommune uttrykker at de ikke kan ha tillit til dette da ~~de~~ ikke alle har kunnskap om koblingen bak tallene.

Felles for begge kommunene og uavhengig av nivå i organisasjonen sier informantene at resultatene fra Insight legitimerer de avgjørelsene de må ta i kraft av mandatet de har. Informantene sier også at data nå engasjerer, effektiviserer og sammenstiller resultater i større grad enn de kunne tidligere, før de tok i bruk digitale verktøy.

Valget om å bruke Insight var det skoleeier som tok i Nord kommune. Vi finner derfor at megleren for å innføre verktøyet var skoleeier. Kursvirksomhet var aktør-megleren som sammen med skoleeier sto for oversettelsesprosess i kommunenettverket, kursene var for alle skolelederne i kommunen. Som nevnt tidligere anser vi nå at kurs-aktøren ikke har en rolle lenger og derfor har blitt en link. Dette betyr igjen at innmeldingen for det enkelte skolenettverk har vært ulik etter opplæringen. For oss synes det som at skoleeier vurderer at opplæringen var tilstrekkelig som innmeldingsprosess, men ut fra hva informantene sier finner vi likevel at denne prosessen ikke har vært fullstendig. Kommunikasjonen som skoleeier hadde i form av å være megler mellom Insight og skolelederne har ikke vært god nok. Insight leverer resultater inn i den kommunale tilstandsrapporten. Resultatene brukes igjen i dialogen mellom politisk nivå og administrasjonen. Således blir tilstandsrapporten megler av resultatene fra Insight.

## 6.4 Oversetting

Oversetting initierer endringer gjennom forhandlinger mellom aktørene og er grunnlaget for nettverksdannelsen. Oversetting må gjøres hele tiden for å vedlikeholde koblingen mellom aktørene. Det er derfor en kontinuerlig prosess hvor målet er å få et stabilt nettverk. Dersom nettverk utvides har det skjedd en innmeldingprosess.

En av disse prosessene vi finner handler om hvordan Insight, men også andre digitale verktøy, rasjonaliserer resultater gjennom fargekoding. Vi finner at informantene stiller spørsmålsteget ved denne fargebruken. Slik vi forstår informantene handler deres skepsis vedrørende fargebruken om oversettelsesprosessen. Prosessen er gjennomført, fordi analysen viser at begge kommunen bruker fargekodene. Vi vurderer likevel at den kan ha møtt motstand av aktørene, nettopp fordi informantene reflekterer med et 'både/og' rundt bruken. Det er gjennomført opplæring i verktøyet, men Siri sier at opplæringen kom for tidlig. Da den kom for tidlig klarte hun ikke oversette dette fra kommunenettverket og over til hennes nettverk på skolen. Verktøyet er derfor, som nevnt tidligere, en passiv aktør på hennes skole. Det kan synes som om behovet for mer opplæring har kommet etter at skoleledere har fått brukt Insight en periode og at de først nå har et språk får hva de føler de trenger ytterligere opplæring i. For skoleleder er det viktigst å ha et verktøy som sammenstiller alle tall og data fra skolene, oversettelsen av hva Insight kunne gjøre for utviklingen av den enkelte skole, synes å ha gått tapt i dette behovet. Vi ser også at flere informanter vurderer at Insight egentlig skulle vært oversatt bedre, slik at de kunne bruke resultatene på en mer hensiktsmessig måte opp mot kommunens planer. For de rektorene som ikke har fått oversatt Insight til å bli 'sitt eget', og den derfor ikke er blitt en aktiv aktør i skolenettverket, innebærer det dobbeltarbeid.

Oversettelsesprosessen innebærer også at aktører som ikke blir oversatt kan falle ut av nettverket. Vi finner at informantene viser til aktører som tidligere har vært en del av deres nettverk, men som de nå anser for utdaterte. Sør kommune peker på at dette gjelder resultatsamtaler med fylkeskommunen, Nord kommune peker på Skoleporten. Flere informanter sier også at det ikke er behov for flere nasjonale tester og kartlegginger fra statlig hold. Dette kan bety at dersom slike tester/kartlegginger blir en virkelighet kan dette møte motstand i disse kommunene. Opp gjennom årene har andre digitale verktøy forsøkt å bli

aktører i kommunen, men Nils beskriver at disse ikke har slått ‘rot’. Vi analyserer det dithen at disse ikke har blitt innmeldt.

## 6.5 Standarder

I kapittel 3.4 viser vi til tre forskjellige retninger standarder sees på i lys av ANT, alle tre standardene er i bruk i begge kommunene. Vi vil gå gjennom disse tre typene og vise til hva vi finner av standarder i våre to kommuner.

Den første retningen handler om universelle standarder som tilpasses til lokale for å ‘overleve’. Vi finner tre slike eksempler på standarder i våre to kommuner. Den ene standarden kan delvis sies å være lik for begge kommunene. Dette er en standard vi kan kalle et ‘styringsdialogverktøy’. Begge kommunene har en prosess hvor de etter at resultater er framstilt i Insight har oppfølging- samtaler mellom skoleleder og skoleeier. Sør kommune viser også til at malen for samtalen skal endres i tiden framover, på bakgrunn av prosessene de lager i Insight. Den andre standarden kan vi kalle ‘strategiplaner i fag’. Begge kommunene beskriver at gjennom resultat og rapporter fra Insight kommer det opp behov for lokale fagplaner som skal fungere som standarder. Sør kommune har blant annet startet arbeidet med kommunal lese- og regneplan. Den tredje og siste av de universelle standardene kaller vi ‘elevresultatstandard’. I Nord kommune har lokale politikere vært med på å lage lokale standarder. Her er det fattet politisk vedtak om hva som er ønsket oppnådd resultat for elevene både i fag og opplevd trivsel.

Den andre retningen handler om standarder som skal settes av to, eller flere nettverk. Slike standarder finner vi også kan være aktører i nettverk. I etterkant av elevundersøkelsen, og at resultatene er generert i Insight, har Nord kommune valgt å ha en egen standard for oppfølging av elevundersøkelsen. Den ene av våre informanter, som ikke har fått oversatt bruken av Insight tilstrekkelig, lager sin egen standard for oppfølging av resultater på sin skole. Hun anser at tall er bra, men har ikke klart å følge opp egen kompetanse på verktøyet, og etablerte en egen standard.

“Immutable mobiles” eller den tredje formen for standarder, er de som flyter i bakgrunnen og påvirker nettverk, men som likevel kan endres over tid uten at man forstår hvordan eller

hvorfor det endres. Disse “immutable mobiles” anser vi ikke for å være aktører. Det framkommer i intervjuene at begge kommunene forholder seg til det som kommer fra statlig hold av av faglige og politiske føringer. Vi finner at begge kommunene gjør dette da de blant annet gjennomfører Elevundersøkelsen og nasjonale prøver i henhold til føringene som kommer fra Utdanningsdirektoratet. Nasjonalt kvalitetsvurderingssystem (NKVS) nevnes av flere informanter som bakgrunnen for utviklingen som har vært i skolen de siste årene. Denne anser vi også for å være en standard som påvirker nettverkene, uten at det er en aktør.

Etter at NKVS startet med å bidra med måleindikatorer genereres det tall som igjen presenteres i for eksempel Skoleporten. Insight er et software-produkt som henter sine tall fra resultater generert fra prøver og kartlegginger skolene gjennomfører som følge av innføringen av NKVS. Insight importerer for eksempel resultater fra PAS og Elevundersøkelsen. Resultatene kommer inn i verktøyet via systemer som samsnakker med gjennomføringssystemene til de ovennevnte kartleggingene. Det som kommer inn går gjennom en prosess via verktøyets algoritmer, før det så presenteres som kommunens resultater i verktøyet Insight. Informantene viste til at resultater som presenteres i Insight og resultater som presenteres i Skoleporten ikke samsvarer. Resultatene og sammenligningene i Insight genereres kun på bakgrunn av skolene som bruker dette verktøyet, ikke på bakgrunn av alle skolene i Norge - slik som Skoleporten.

Før tallene som kommer fra eksempelvis PAS presenteres i Insight, trer verktøyets standarder inn som “immutable mobiles”. Insight er valgt til å være en standard i begge våre kommuner. Kommunene utarbeider i tillegg tilstandsrapporter, skoleprofiler og virksomhetsplaner på bakgrunn av tallene i Insight. Siden begge kommunene henter ut data fra Insight i sine nettverk blir Insight både en “immutable mobile” (gjennom verktøyet), og en standard som også er en aktør (gjennom resultatene). Når verktøyet blir en standard som virker i bakgrunnen mister tallene noe av sin styrke. Dette fordi de har gjennomgått en oversetting gjennom verktøyets algoritmer, og de som eier tallene og skal bruke dem ikke lenger har kontroll på det opprinnelige materialet.

Informantene trekker fram at standarder er bra, og ingen av informantene problematiserte de to første formene for standarder som vi ser. For disse to standardene refererer de til endringer som har kommet som følge av innmelding av Insight, eller andre digitale verktøy i nettverket.



Refleksjoner framkommer når det gjelder standarder som omhandler “immutable mobiles”. I begge kommunene viser informanter til NKVS som bakgrunnen for endringene som har skjedd i norsk skole. Disse standardene er som forklart over i utgangspunktet ikke en del av nettverkene, men virker på utsiden. ANT-analyser handler i stor grad om å se på makten i nettverkene som oppstår. Nettverk er ikke kun sterke eller svake, de blir kraftfulle i relasjon sammen med andre. I et globalt perspektiv skjer også slike forhandlingen når nettverk utvides. Dette betyr at det vi i dag anser som “immutable mobiles” en gang må ha vært i nettverk, også i Norge. For å analysere hvordan globale trender er tatt inn i norsk skole må en gå tilbake for å se på hvem som fungerte som meglere, noder eller eventuelt bare var linker da endringene skjedde, og som igjen gjorde at aktører som NKVS, Utdanningsdirektoratet eller private aktører kunne bli innmeldt i ulike nettverk. Vi finner at det er umulig for oss som forskere på dette nivået å se relasjonene mellom disse enhetene, og dersom vi generaliserer fenomenet vi forsker på – private aktører og våre nettverk. Foruten de som programmerer produktene, eller politikere som står for avgjørelsen om å innføre NKVS, er det ingen som kjenner algoritmene eller forhandlingene. Vi har ingen forutsetninger for å ha kunnskap om tilblivelsene av relasjonene, eller hvem som hadde makten som aktør i nettverket da disse ble innmeldt. Til tross for at digitale verktøy har som hovedmålsetting å generere data, ser vi likevel mangler for å få forståelsen for hele informasjonsbildet.

## 6.6 Funn

Vi har i analysen valgt å følge aktørene og fokusere på handlingen og de relasjonene vi finner ved hjelp av empirien. Analysen har hjulpet oss med å synliggjøre utvikling og endring som effekter av relasjonene og handlingene. Avslutningsvis i dette kapitlet vil vi derfor oppsummere ved å vise til våre funn i analysen.

Vi presenterer funnene våre sortert under hvert forskningsspørsmål, som grunnlag for drøfting i neste kapittel.

Funn knyttet til endringer skoleledere i to kommuner opplever etter innføringen av digitale verktøy:

- Kommunene bruker flere typer digitale verktøy da de anser det som viktig for ledere i dag å ha gode verktøy til hjelp i av skoleutviklingen.

- Informantene sier at de har nok informasjon, og at det ikke er behov for flere tester og kartlegginger.
- Ledere i skolen må være forsiktige med hvordan digitale verktøy anvendes ut mot de andre aktørene.
- Elevene har ikke en fremtredende rolle i kommunes eller skolens nettverk, til tross for at lederne omtaler denne aktøren som den viktigste i skolen.
- Lederne viser til at noen aktører er på vei ut av nettverkene som en konsekvens av at andre er kommet inn.
- Aktørene har gjennomført en oversettelsesprosess rundt resultatenes fargekoding slik de framkommer i Insight og andre digitale verktøy.

Funn knyttet til Insight som redskap for skoleutvikling:

- Insight er en node mellom kommunenettverket og skolenettverket, dette fører til at Insight er med på å beskrive 'sann' kunnskap.
- Data og resultater generert fra Insight blir overført til praktiske løsninger og 'gjøringer' i kommunene.
- I Nord kommune stoler aktørene på Conexus, og designerne av Insight, med tanke på koblingen av tallene som går inn og kommer ut som rapporter.
- Informantene ønsker seg mer kunnskap om verktøyet.
- Kommunene har valgt at verktøyet Insight er en standard.

Funn knyttet til ansvarliggjøring:

- Begge kommunene benytter seg av alle de tre retningene innenfor standarder, men bruken av standardene problematiseres ikke.
- Informantene snakker om, og er opptatt av påvirkning av media, og det opplevde presset fra aktøren.
- Lederne bruker resultater fra digitale verktøy opp mot lærere fordi er viktig for dem å ansvarliggjøre denne aktøren.

Vi har gjort funn på bakgrunn analysen, disse vil vi drøfte i neste kapittel. Funnene drøftes sortert til forskningsspørsmålene, før vi i siste kapittel trekker ut hovedfunn og samler trådene.

# 7 Drøfting

I det forrige kapittelet analyserte vi vår empiri ved hjelp av ANT og til sist presenterte vi våre funn. Vi vil nå drøfte funnene i lys av forskningsspørsmålene. Vi trekker inn relevant teori og forskningstilnæringer som vi tidligere har presentert i oppgaven.

En viktig avgrensning som vi fant vi måtte gjøre i forbindelse med drøftingen er å definere de ulike lederbegrepene vi bruker i dette kapittelet. I bildene og analysen har vi vist til representanter for skoleeier og til skoleledere/rektorer. I drøftingen vil vi videreføre disse begrepene, men vi bruker også begrepet ledere/skoleledere. I dette legger vi alle våre informanter, da de alle er ledere av skoleutvikling.

## 7.1 Hvilke endringer opplever skoleledere i to kommuner som følge av innføring av digitale verktøy?

Endringer som har skjedd i skolen er vevd tett sammen med de endringer som vi ser ellers i et globalt perspektiv. Vi bruker innledningsvis i forskningstilnærmingen et sitat av Bijker som vi oversetter til å bety at 'alt' omhandler maktrelasjoner og politikk. Videre i samme kapittel viser vi til en utvikling i norsk skolepolitikk hvor bakteppet er føringer som kommer fra internasjonalt hold. Vi vil starte drøftingen med å se på hvordan digitale verktøy har påvirket våre informanter, og generelt hva dette har å si for skoleutviklingen.

I analysen finner vi at begge kommunene viser til at de benytter flere typer digitale verktøy, samtidig som de tar til etterretning politiske føringer. Videre sier de at det er viktig for skoleledere i dag å ha gode verktøy til hjelp i skoleutviklingen. Ledelse av skoleutvikling, sier Williamson, må i dag forstås som digital ledelse av skoleutvikling (2016). Trender omhandler blant annet styring av data, globalisering og europeisering av utdanningspolitikk. Denne utviklingen har fått innvirkning på skoleledernes profesjonelle praksis (Fenwick & Edwards, 2016). Vi ser ut av analysen at behovet for kontroll- og styringsverktøy har kommet med denne utviklingen. Selv om den ene informanten er usikker på om endringene som har kommet er på bakgrunn av digitale verktøy, kan vi si at vår forskning samsvarer med trendene som Williamson, Fenwick og Edwards påpeker. Williamson konkretiserer hvilken

vei utviklingen har gått; med software-produsenter som tilbydere av analysepakker, som gjør pedagogisk data tilgjengelig for å bli samlet, og brukt på ulikt vis. I begge kommunene våre ser vi derfor tydelige eksempler på endringer som følge av innføringen av digitale verktøy; ved for eksempel at de bruker Insight som effektiviserer, sammenstiller, legitimerer og engasjerer både skoleledere og lærere på et annet vis enn tidligere. Et trekk vi også ser Ottesen og Møller (2016) viser til, ved at praksis i norsk offentlig sektor har et økende fokus på effektivisering og ansvarliggjøring.

Vi fant at informantene våre uttrykker at de har nok informasjon, og at det ikke er behov for flere tester og kartlegginger. Hermansen og Mausethagen (2016) har i sin forskning vist til at norske elevers resultater på internasjonale og nasjonale undersøkelser blir brukt til å legitimere politiske initiativer for å styrke lærernes kunnskap. Informantene vi møtte er slik sett ikke enig i slike politiske initiativer, de anser at det ikke er behov for mer innhenting av slik kunnskap. Williamson (2016) har forsøkt å forstå hvordan digital teknologi og teknikker kan bidra til, eller være med på å endre utdanningspolitiske trender. Fenwick og Edwards (2016) beskriver endringene som har kommet ved at koder, algoritmer og 'big data' griper inn i lederskap og praksis, og endrer relasjonene. I tillegg til at informantene sier at de har nok informasjon opp mot tester og kartlegginger, sier de også at verktøyene de bruker gir dem nok informasjon. Når et digitalt verktøy blir den aktive aktøren i et skolenettverk, gjennom å avlevere informasjon, vil vi tro at en logisk konsekvens blir at læreren, eller skolelederen som tidligere har vært sentral aktør for informasjonsinnhenting, får en annen rolle. Vi må da spørre oss hvem det da er som styrer skoleutviklingen? Ottesen og Møller (2016) skriver at lærere og skoleledere tradisjonelt har vært svært autonome. Det har vært tillit til yrkesgruppen, og andre aktører har stolt på at yrkesgruppen tar gode avgjørelser på bakgrunn av det mandatet de innehar. Legger vi da til grunn at digitale verktøy får større plass i skoleutviklingen betyr det nødvendigvis at noe må vike. Vi tolker her at ut fra informantenes skjønn sier de at de ikke har kapasitet i sin skolehverdag til flere av disse verktøyene. Det kan også være at de ikke ser nytten, eventuelt de har ikke kompetansen til å nyttegjøre seg av det. Det kan også være at de er bekymret for hvem de opplever styrer skolen, og at informantene anser at de digitale aktørene fått for stor makt.

Endring av relasjoner som Fenwick og Edwards (2016, s. 117) viser til, omhandler også anvendelsen av verktøy. Vi fant at informantene viste til at man måtte være forsiktig med hvordan man brukte digitale verktøy. Informantene eksemplifiserte med at man må være

forsiktig med å presentere resultater til elever og foresatte, eventuelt i lærerkollegiet. Det er stor forskjell på å få presentert et resultat kun via tall, eller å få resultatene oversatt gjennom en megler. Resultatene aktiverer noen problemstillinger som vi ser, blant annet hvem det er som eier relasjonene dersom man overlater forklaringen til tallene. I tillegg kan vi spørre om det også omhandler etiske aspekter ved dette, da mennesket er ansvarlige for hvilke normer som vurderes som korrekte.

Informantene våre sier alle at de har eleven i sentrum, og alle er klare på at dialogen er deres viktigste verktøy. Vår analyse viser ikke at elevene har en framtreddende rolle i kommunenes nettverk. Elevene er slik vi finner de linker i nettverkene. De har ikke noen egen rolle opp mot de andre aktørene, men de sees på som mottakere av utviklingen/tiltakene. Dette til tross for at det er de som 'leverer' data. Dette kan selvsagt komme som en følge av at våre spørsmål ikke direkte handlet om dette, men er likevel interessant å merke seg. Møller viser til at ansvaret er tydelig plassert hos ledere, og at ledere har stor betydning for elevenes resultater og skolens utvikling (Møller & Ottesen, 2010). Plassering av ansvar finner vi også gjengitt i Stortingsmeldingene 30 og 31 (2003/2004, 2007/2008). Kommunelederne og skolelederne vi intervjuet kjenner på disse endringene, og analysen viser at skoleledere står i et spenn mellom krav om resultater og elevenes utvikling. Å påta seg rollen som skoleleder, om det er på en skole eller i en kommune, innebærer at målet er å gi elevene du har ansvaret for, en best mulig opplæring. Dette slik at de skal komme ut etter endt skolegang med gode forutsetninger for å mestre et videre liv, både som yrkesutøver og på andre arenaer. Kravene som kommer ovenfra er ikke alltid i samsvar med de forutsetningene som elevene har med seg inn i skolen. Analysen viser at å stå i spennet har blitt en del av det å være skoleleder i dag. Fra å ha beveget seg fra autonomi, hvor 'ingen' brydde seg med hva som foregikk på skolen, finner vi nå at skolene skal levere på forventede resultater, noe som igjen fører til at skolens praksis blir mer gjennomsiktig og etterprøvable. Samtidig som skolens praksis blir mer synlig gjennom data, kan det også argumenteres for at den blir mer usynlig. Dersom skolens praksis beveger seg over til å bli standardisert på grunn av krav om å levere resultater, vil en slik standardisering også kunne medføre at data blir gjemt i en "black-box" (Fenwick & Edwards, 2010) og at elevene, som er utgangspunktet, blir glemt.

Vi finner også at skolelederne og skoleeierne viser til at enkelte aktører er på vei ut av nettverkene deres, etter å ha vært brukt en tid i skolen. For eksempel resultatsamtaler på bakgrunn av data. Samtalene har tidligere vært mellom kommune og fylkeskommune, og

gjaldt elever som gikk fra grunnskole og over til videregående skole. Forhandlinger og maktutøvelse har foregått mellom aktørene, men nå er samtalene ekskludert fra nettverket. Vi legger til grunn at denne utmeldingen har kommet på bakgrunn av skoleledernes profesjonelle vurdering, som omtalt i tidligere avsnitt. Bakgrunnen for utmeldingen, slik vi ser det, er at andre aktører har kommet inn. Vi anser at samtaler mellom kommuner og fylkeskommuner kan gjennomføres, uavhengig av datagrunnlaget. Dette fordi resultatene er tilgjengelig på annet vis, og at kvalitative vurderinger kan gjøres uavhengig av hvor tallmaterialet hentes fra.

Vi fant i analysen at aktørene hadde gjennomført en oversettelsesprosess rundt fargebruken digitale verktøy har i visualiseringen av resultater. Informantene viser til historiske linjer når de sier at resultater både er mer visuelle og oppleves som tettere på gjennom bruken av digitale verktøy. Visualiseringen av data er noe både Williamson (2016) og Selwyn (2016) trekker fram. Selwyn kaller det for 'instrumentell rasjonalitet' når resultater fargekodes i for eksempel rødt, gult og grønt. En slik rasjonalitet kan legitimeres i et avgrenset nettverk, men vi spør oss likevel om ikke handlingsrommet til den enkelte skoleleder utfordres i praksis; hva gjør fargekodene med de profesjonelle? Når fargekodene benyttes av flere personer, i større nettverk, kan rasjonaliteten gå over fra å være kun hjelp til visualiseringen, til å bli en pragmatisk prosess. En videre effekt som kan komme av å bruke fargekoder vurderer vi derfor også til å handle om autonomien lærere og skoleledere har. Fargekoder kan brukes til å avgrense elever innenfor et område. Dersom avgrensningen samtidig gjør at elevene plasseres i kategorier kan dette igjen medføre at lærere og skoleledere ikke utnytter sin profesjonelle kompetanse til å møte elevene der de er, men hvor man tror de er etter fargekoden.

Vi startet drøftingen av dette forskningsspørsmålet med å vise til et sitat som vi oversetter til å bety at 'Alt' omhandler maktrelasjoner og politikk. Selv om vi bare har sett på hvilke endringer skoleledere i to kommuner opplever som følge av innføring av digitale verktøy, finner vi likevel at det er samsvar mellom de politiske trendene som har vært de senere årene og det vi finner av utvikling i disse kommunene. Vi viser til at krav om kontroll og effektivitet speiles i funn, men finner også at balansen mellom pedagogiske vurderinger og digitale verktøy er tema. Dette handler både om makt og relasjoner disse enhetene imellom, og ikke minst hva denne typen skoleutvikling gjør med skolelederens autonomi.

## 7.2 På hvilken måte påvirker Insight skoleutviklingen?

Gjennom innføringen av NKVS skulle skolen ikke bare bruke elevers resultater til kontroll og overvåkning, men også bruke resultatene til utvikling på individ og systemnivå. Slik vi ser det er Conexus en tilbyder som kan imøtekomme disse kravene. Begrepet skoleutvikling har både et deskriptivt og et normativt innhold. Der vi tidligere i oppgaven har vist til teori om skoleutvikling og makt bruker vi det deskriptivt, som et lands skolehistorie. Conexus er en stor tilbyder på det norske markedet for software-produkter til pedagogisk bruk for skoleutvikling, Insight er skoleeier -og skoleleders verktøy. De viser på hjemmesiden<sup>12</sup> til at de tilbyr et verktøy som både er styrings-og oppfølgingsverktøy, men også har muligheter for å være et utviklingsverktøy. Måten de beskriver sine verktøy på, og hvordan dette kan lede til skoleutvikling er normativt. Vår drøfting vil være rettet mot de funn vi har sett, og slik vi ser Insight påvirker våre kommuners skoleutvikling ut fra dette. Når vi videre i denne delen drøfter Insight sin påvirkning på skoleutvikling, gjør vi dette deskriptivt.

Våre funn viser at Insight fungerer som en node mellom skolenes nettverk og kommunenes nettverk. Vi sier videre at på bakgrunn av dette er Insight med på å definere ‘sann’ kunnskap, dette fordi det er med på å styre skoleutviklingen med de resultater og rapporter som kommer ut av verktøyet. Williamson (2016) blant andre, viser også til at det har vært lite forskning på framveksten av aktører som Insight, og hvordan pedagogisk data produseres og formidles. Virkeligheten som kommer fram i analysen viser til det forskningsgruppen PraDa kaller ‘tynn’ data. ‘Tynn’ data er etter deres definisjon data som representeres i form av tall og grafer, og blir således ytre kontroll (2017). Vårt funn samsvarer med funn i denne forskningen. Forskningen fra PraDa viser at de som jobber i skolen ikke har nok kompetanse, eller kunnskap til å nyttiggjøre seg resultater på en måte som igjen fører til utvikling for individet eller organisasjonen. Kommunene vi intervjuet snakker fremdeles om bruken av data, og hvordan data legitimerer deres avgjørelser og allerede eksisterende praksis. Vi finner i analysen at det er lite fokus på hva data gjør, og hva medierer av samtaler rundt skoleutvikling og utvikling av lærerprofesjonen. Det vil si hvordan digitale data og datasystemer er aktører. Hermansen og Mausestagen (2016) viser også til at lærere, og skoleledere hovedsakelig opererer i en kvalitativ setting. Forskningen PraDa-gruppa har gjennomført viser til at for at ‘tynn’ data skal kunne benyttes til skoleutvikling må man tolke

---

<sup>12</sup> <https://conexus.net/nb/om-oss/>

elevenes resultater ytterligere til å bli 'tykk' data. 'Tykk' data oppstår når man kombinerer 'tynn' data med kunnskap skapt gjennom erfaring og skjønn. Erfaring og skjønn er det Hermansen og Mausestagen viser til når de omtaler kvalitativ setting. Det blir derfor relasjonene mellom disse aktørene/nodene som skaper 'tykk' data. Dette støttes av våre funn ved at Insight ikke er den eneste noden som er med på å skape skoleutvikling, rektorene er også sentrale aktører i nettverket. Analysen av nettverkene viste at disse aktørene påvirket hverandre.

PraDa viser til at det er vanskelig for lærere å sette resultater og tall inn i en skolekontekst (Sun et al, 2016, sitert i Mausestagen et al., 2017, s. 3). For vår forskning vil vi utvide lærerbegrepet til også å omhandle skoleledere. For at man skal forstå betydningen data har for praksis må man tolke og finne meningen i disse. De eksemplene vi fant hvor kommunene hadde tolket data, handlet om generaliserte tiltak på kommune- og skolenivå; for eksempel rådgiver som jobber med elevundersøkelsen, eller utvikling av lese- og regneplaner. Vi så at data fra Insight ble overført til å bli praktiske løsninger eller 'gjøringer'. Vi stiller derfor spørsmålsteget ved om de tall de har gjennom 'tynn' data blir tilstrekkelig forstått og bearbeidet, og om det blir reflektert over Insight som aktør. Dersom ikke kommunen anvender tallene i oversatt tilstand finner vi at Insight bare et verktøy for kontroll og oppfølging.

Vi fant at aktørene Nord kommune stoler på Conexus og algoritmene bestemt av selskapets programmerere. Aktørene er ikke opptatt av hvordan data blir koblet i verktøyet. Dette samsvarer med teorien til Williamson (2016) der han peker på at 'big data', analyser og software-produsenters påvirker skolen i dag. Software-produsenter tilbyr dataservere og analysepakker som gjør pedagogisk data tilgjengelige, dette kan kalles 'de skjulte lederne av utdanning' (Williamson, 2016, s.5). Dette medfører et dilemma, sier Rob Kitchin (2014, sitert i Fenwick & Edwards, 2016, s.122). Han sier at skolefolk og private tilbydere ikke snakker samme språk, eller jobber mot samme mål da de som lager verktøyet skolen skal benytte seg av, er i en annen kontekst enn skole. Dette fører til, sier han videre, at kodene produktet er bygget på ligger gjemt og algoritmene blir vevd inn i tekniske systemer. Våre funn samsvarer med funn i begge de nevnte forskningene. Når tall som genereres av Insight presenteres for skolene gjennom verktøyet har disse vært gjennom en prosess av koblinger og analyser. Kitchin bruker begrepet "black-box", man vet hva som har gått inn, men man har ikke kunnskap eller kompetanse til hvordan tallene som kommer ut har vært jobbet med i



software-produktet (Kitchin, 2014, sitert i Williamson, 2016, s. 7). Algoritmene som produsentene har lagt inn er ukjente for de fleste i våre to kommuner. Når data blir brukt i utviklingsøyemed blir et overordnet spørsmål for oss da; evaluerer vi det som egentlig har blitt telt, eventuelt teller? Det er mange utfordringer når det gjelder å finne meningen bak algoritmene, og tallene blir raskt en sannhet. Vi tror at jo vanskeligere det er å finne tilbake til tallene, jo lettere er det å velge bort kritikken mot tallene. Løsninger som de finner ved å bruke Insight er ikke nødvendigvis slik informantene våre ønsker når profesjonelt ansvar delegeres til algoritmer. Vi spør oss derfor igjen; hvem er det som leder skoleutviklingen? Algoritmenes oppgave er å koble store mengde data, og koblingene sparer de som bruker verktøyene for mange steg. Der skoleledere tidligere måtte forstå og tolke data selv, gjør nå verktøyene jobben. Vi vet at veksten av data skjer i hurtig tempo og at de som skal nyttiggjøre den må drive et kontinuerlig arbeid med å holde seg oppdatert på utviklingen. I en hektisk hverdag er det ikke alltid dette som prioriteres, og arbeidet med å oppdatere seg på Insight oppleves for noen av informantene også som et dobbeltarbeid.

For begge kommunene fant vi at informantene ønsker seg mer kunnskap om verktøyet. Statistikk-kompetanse blir spesielt nevnt. Dette korresponderer med forskning Fenwick og Edward har gjort (2016). De hevder at selv om det har vært store endringer, reflekterer ikke skoleforskningen på området samme endring. I tillegg ser ledere og politikere positivt på analyser, men det er lite kompetanse på dette området i dagens skole. Selv om vi hevder at oversettingen ikke har vært lik i begge kommunene, vet vi at en slik oversettelsesprosess er en kontinuerlig prosess. Dersom prosessen avsluttes kan aktører bli utmeldt. Det kan være en effekt av dette vi ser i kommunene våre. Vi ser også at megleraktører ikke har fått oversatt Insight til alle rektorene. Disse får igjen ikke nyttegjørt seg av Insight i eget skolenettverk. På den ene siden er statistikk et eget fag, det er det ingen forventning om at ledere i skolen i dag skal kunne. På den andre siden undrer vi oss over hvorfor alle aktørene påtar seg ansvaret for resultatene, og lar seg ansvarliggjøre for noe de uttrykker at de ikke har kunnskap om? Opplæring i forståelsen av tall som framkommer i slike verktøy som Insight er, anser vi som essensiell. Både for å forstå koblingen bak tallene, men også for å vite hvordan man nyttegjør seg av funnene i datamaterialet. Det er også viktig for å forstå *hvilke* data som er viktig, og hvilke som har mindre verdi. Vi vil derfor argumentere for at ledere i skolen må jobbe sammen med teknologien slik at de i relasjon kan konstruere nyttige verktøy for fremtiden. Skoleledere må sørge for at det er de som leder arbeidet med skoleutviklingen.

Vi fant at kommunene hadde valgt verktøyet Insight som en standard. I analysen viser vi til at Insight henter sine tall fra verktøy som har kommet i etterkant av NKVS. I tillegg er verktøyet en aktør i nettverkene. Fordi verktøyet både er en “immutable mobile” og en aktør, sier vi at kommunene derfor har to former for standarder med Insight. Hermansen og Mausethagen reiser et overordnet spørsmål om hvilke aktører som er de primære premissleverandørene for kunnskapsutviklingen i lærerprofesjonen (Hermansen & Mausethagen, 2016, s. 24). De viser også til at kunnskapsformer som kommer i etterkant av innhenting av data står i kontrast til profesjonene som opprinnelig er i skolen. Informantene stiller ikke spørsmål til de handlinger Insight utfører. Mennesket har en tradisjon for å tro at det er en hierarkisk oppbygging i relasjonene mellom dem og ‘tingene’, hvor mennesket styrer artefaktene. Vi fant i analysen at standarden Insight er sidestilt med menneskene. Vi spør oss derfor om i hvilken grad skolelederne i dag er klar over den definisjonsmakten som de ikke-humane aktører i nettverket deres har? Og er de samtidig forberedt på det ansvaret som ligger i makten slike aktører har for skoleutviklingen? Fenwick & Edwards (2010) skriver at målet med standarder er å oppnå systemer for praksis fra avstand. Standarder kan bidra til å sikre stabilitet og sammenlignbarhet i den daglige praksisen. Ved å gjøre Insight til en standard i kommunene kan skoleeiere oppnå en slik orden i praksisen fra avstand. Elementer med slike faste strukturer er også at standardene ikke er gjenkjennbare for de som skal utøve praksisen, og det blir et gap mellom de profesjonelle og teknologien. Analysen viser at kommunene har valgt å ha denne standarden, og de ser også skoleutviklingen i lys av denne. Når noe gjøres synlig, blir andre ting usynlige. For Insight handler det også om å generere mye tall og informasjon. Vi hørte av våre informanter at de hadde mye informasjon, mer enn de anvendte. Overproduksjon av informasjon også kan bidra med at ting gjøres usynlig.

Innledningsvis viser vi til forskjellen mellom hvordan Conexus forklarer skoleutvikling i et normativt perspektiv; hvordan ting bør være, og hvordan vår deskriptive tilnærming er; hvordan ting er. Oppsummert kan vi si at hvordan Conexus anser at Insight skal brukes som verktøy for skoleutvikling ikke nødvendigvis kan relateres til våre funn om hvordan det er. Hovedsakelig handler funnene om at kommunene har manglende kunnskap om hva selve verktøyet bidrar inn med, og hva aktøren Insight gjør med de profesjonelles yrkesutøvelse.

## 7.3 Hvilken betydning har innføring av Insight og andre digitale verktøy for ansvarliggjøring av ledere i skolen?

Vi har funnet at kommunene benytter seg av alle de tre retninger av standarder som vi skisserer under ‘Effekten av stabile nettverk’, i kapittel 3. Tidligere har vi vist til Selwyn (2016) som fant at forskning i australsk kontekst handler om at skolene selv initierer rutiner som medfører at digitale data blir et middel opp mot å ansvarliggjøre, og at disse lokale rutinene opererer ved siden av statens etablerte rutiner (Selwyn, 2016). Når kommunene har valgt å ha egne standarder parallelt med statlige standarder samsvarer dette med Selwyns forskning. Både ‘Standarder som skal settes ved hjelp av to eller flere nettverk’, og ‘universelle standarder’ er i bruk i kommunen. Vi ser av funnene at ingen av kommunene problematiserer disse typene av standarder. Begge innebærer en lokal tilpasning, enten gjennom metodevalg, eller ved at noe er i forhandling. I tillegg er begge disse formene for standarder aktører i nettverk som informantene er en del av. Nasjonalt kvalitetsvurderingssystem (NKVS) er et eksempel på “immutable mobiles” og er et system for ansvarliggjøring. Ingen av våre kommuner stiller spørsmålsteget ved at et slikt system er innført, eller at skolene ansvarliggjøres ved å bruke Insight. Skolelederne har derimot forståelse for at verktøyet brukes, og at kommunene har funnet et middel for å møte denne ‘utfordringen’ NKVS kan medføre. Et slikt verktøy anses som rasjonelt, da det sammenstiller resultater, og slik flere informanter sier, gjør arbeidet lettere. Ved å sidestille verktøyets betydning og behovet som NKVS bringer, er det likevel viktig å spørre seg om det er gjennom slike verktøy som Insight at skolene skal ansvarliggjøres? NKVS er føringer som kommunene ikke kan påvirke, men eget valg av verktøy kan de selv bestemme. Dette betyr at kommunene selv kan bestemme hvordan de ansvarliggjør leddene i egen organisasjon.

Våre funn viser at informantene snakker om påvirkningen og det opplevde presset media utøver gjennom aktørrollen. Dette er en aktør som informantene nevner, og som periodevis er en aktiv aktør. Når media selv henter ut resultater fra offentlig, tilgjengelig informasjon presenterer de resultatene selv. De framstiller resultatene uten at disse har vært gjennom et profesjonelt ‘filter’. At media ansvarliggjør kommuner og skoler gjennom publiseringen av resultater tolker vi at det er komplisert for kommunene å forholde seg til. Selwyn kaller visualisering av data for “instrumentell rasjonalitet” (2016). På den ene siden gjør publiseringen og visualiseringen resultatene mer transparent for de som er utenfor skolen, de

blir også tilgjengelige for lesing. Samfunnet i dag er tuftet på at ting skal offentliggjøres, jamfør offentlighetsloven. På den andre siden er det ikke skolens folk som selv presenterer resultatene og gjennomfører fortolkningsprosessen som tallene går gjennom, før de presenteres. Skoleledere blir på dette viset stilt til ansvar for resultater som deres profesjonalitet ikke direkte har eieforhold til. Fenwick og Edwards (2016) viser til at ny teknologi påvirker måten skolene ansvarliggjøres på. Man kan da stille seg spørsmålet om hva man da blir stilt til ansvar for; statistikken eller profesjonaliteten? Evett (2009 og 2010, sitert i Ottesen og Møller, 2016) viser til at det er to former for profesjonalitet i offentlig sektor; yrkesprofesjonalitet og organisasjonsprofesjonalitet. Yrkesprofesjonalitet handler om skjønn, organisasjonsprofesjonalitet omhandler standardiserte prosedyrer. Vi har tidligere i drøftingen vist til at informantene anser at det har vært en maktforskyvning i hvem som styrer skoleutviklingen. Standardiserte prosedyrer er en måte å vurdere resultater presentert av media, og ved å resultater presentert i media med en organisasjonsprofesjonalitet vil en kunne føre en dialog hvor man kan distansere seg, men samtidig vise en profesjonell holdning. Englund og Solbrekke tar også opp dette som tema i sin forskning. De sier at for å møte presset på ansvarliggjøring kan det løses ved å gjøre praksisen transparent ved hjelp av standarder (2011). Kunnskap om hvordan tallene framkommer innebærer at man må bli en aktiv aktør opp mot tallene. Dersom resultatene er det som skal formidles må mennesket således bli en megler mellom data og de man opplever ansvarliggjør. Å være skoleleder handler derfor om å være bevisst på hvem, eller hva, som har makt, og styrer skoleutviklingen.

Englund og Solbrekke sier også at lærere/skoleledere bygger sine relasjoner med brukere ansikt til ansikt, og har en moralsk forpliktelse da de ser seg som “voktere” av velferdsstaten (2011). At også foresatte stiller spørsmålstegn dersom en skole har dårlige resultater over tid ser vi er en form for ansvarliggjøring. Disse er enda tettere i relasjonen til lærere og ledere enn media er. Foreldrene kan også møtes med en samme organisasjonsprofesjonalitet vi argumenterte for i forrige avsnitt. Samtidig som rektorene opplevde størst ansvarliggjøring sier de samtidig at det var lærerne som ble mest påvirket av medias framstilling og foreldrenes forventning. Det er naturlig at rektorene kjenner på ansvarliggjøringen i kraft av sin stilling. Vi stiller likevel spørsmålet hvorfor det er lærerne, som vi da hører påvirkes mest av dette? Linell bruker begrepet transformasjon om den oversettelsesprosessen som handler om å sette resultater inn i kontekst (1998, sitert i Hermansen og Mausestagen, 2016, s. 96). På samme måte som ledere må være meglere mellom data og de som ansvarliggjør, må også

ledere være meglere mellom data og lærere, slik at lærerne blir i stand til å møte ansvarliggjøringen profesjonelt. Ledere må definere hvilket ansvar som ligger til profesjonen, og hvilken praksis de ansvarlige skal ha. Skoler og kommuner er tjent med å bevege seg framover. Dette uten at det profesjonelle ansvaret blir minimert, eller at man skyver ledere eller lærere ut i kulden. Vi må unngå at profesjonelle standarder utgår for å gi plass til tallene. Vi er i et relasjonelt univers - det er plass til både mennesker og ikke-humane.

Williamson viser til i sin forskning at det har vært en endring i ansvarliggjøring (2016). Lokale og nasjonale utdanningsmål blir endret av utdanningspolitiske trender. Trendene, hevder Williamson, kan sies også å ha medført endringer i ansvarliggjøring og dermed også medført endringer for lokale og nasjonale utdanningsmål. Han sier videre at det hele tiden utvikles nye digitale verktøy som har som mål å operasjonalisere utdanningspolicy og at disse også har kommersielle ambisjoner. Begge kommunene viser til at det har vært slike endringer i bruken av data opp mot skoleutviklingen. Vi finner også at skolelederne anser at det å bruke resultatene opp mot lærerne er viktig for å ansvarliggjøre egne lærere, samtidig som eier ansvarliggjør lederne. Vi har gjennom drøftingen vist til ulike innfallsvinkler for å belyse betydningen bruken av digitale verktøy har for skoleutviklingen i våre to kommuner og hvilken rolle Insight spesielt utgjør i dette aspektet. Vi vil derfor avslutningsvis i drøftingen bemerke at ansvarliggjøring derfor ikke bør handle om hvem som blir ansvarliggjort, men hvordan ansvarligheten utøves.

Ved å avslutte drøftingen med å vise til Williamson (2016) er vi tilbake der vi startet. Innføringen av digitale verktøy i skolene må sees i lys av politikken som har vært ført på skoleområdet de siste tiår. Hvordan skoleledere har blitt ansvarliggjort gjennom politiske føringer må også sees parallelt med hvordan skolene velger å bruke verktøy som er digitale, og hvordan systemer innført gjennom NKVS også er med på skoleutviklingen. Alle enheter er sammenkoblet. Vi vil i neste kapittel forsøke å samle oss om tre hovedfunn. Disse mener vi er spesielt framtreddende.

## 8 Avslutning

I kapittel 7 har vi drøftet hvordan digitale verktøy preger skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse, og ved å forankre masteroppgaven vår i ANT har vi kunnet se på dette i et sosio-materielt perspektiv. I dette kapitlet oppsummerer vi først hvilke tre hovedfunn empirien har gitt på forskningsspørsmålene og problemstillingen. I drøftingen har vi gitt enkelte eksempler på implikasjoner vi ser skoleledere har opp mot digitale verktøy, Insight og ansvarliggjøring, vi vil også i oppsummeringen tilkjenne andre implikasjoner funnene har for ledere i skolen. Som en siste del vil vi også vise til hva vi ser mangler av forskning på området, samt hva som ville vært spennende innfallsvinkler for en videre forskning innenfor temaet vårt.

### 8.1 Hovedfunn

Vårt første hovedfunn knytter vi til det første forskningsspørsmålet og handler om at informantene uttrykte at de har nok informasjon, og at det ikke er behov for flere tester og kartlegginger. Funnet er egentlig to-leddet, men vi valgte å sette funnet slik da de sammen gir et helhetlig bilde. Først handler det om at skolelederne bruker og har nok informasjon, samtidig setter de en grense for mengden informasjon som er ønskelig. Ambivalensen mot mer informasjonen kan bety at ledere anser at digitale aktører har fått for stor makt. Vi tenker da både på aktører som har kommet gjennom NKVS, men også i form av kommersielt initiativ. Makt er et viktig tema for denne oppgaven. Makten vises gjennom politiske- og teknologiske trender, og hvordan disse har påvirket hverandre og skoleutviklingen de senere tiår. Trendene er på ingen måte bare et norsk fenomen, men globalt. Flere aktører har spilt en rolle for utviklingen. Dette handler om at resultater og data overordnet både legitimerer politiske initiativ, endringer i skoleutvikling lokalt og relasjonene i en kommune. Det er derfor en spennende tanke å stille spørsmålet; hvem eller hva er det som faktisk styrer skoleutviklingen? Digitale verktøy er et nødvendig hjelpemiddel i dagens skole for å skape utvikling. Hvordan man møter fremtiden og for eksempel håndterer aktører som ny læreplan, eller forholder seg til krav som kommer med 21st Century skills<sup>13</sup> krever bruk av digitale verktøy. Et sosio-materielt perspektiv anerkjenner at digitale verktøy som aktør er en del av

---

<sup>13</sup> <https://snl.no/dybdelæring>

skolelederens hverdag, og er legitimt å legge til grunn for skoleutviklingen. Det står ikke i motsetning til å forholde seg kritisk til hvilken informasjon man får ut, og hva informasjonen gjør i samspillet med de profesjonelle. For ledere i skolen i dag er det en viktig implikasjon at de stiller seg slike spørsmål.

Et annet hovedfunn er at det ikke er gitt hvordan kommuner eller skoleledere er opptatt av hvordan data blir koblet i verktøyet. Å produsere software og å 'produsere' læring har to ulike betydninger og kan vanskelig sammenlignes. Tradisjonelt handler skolelederens kompetanse om pedagogikk, og et fåtall har en ytterligere kompetanse på hvordan kodene som ligger i produktene er framstilt. Algoritmer er et sentralt ord i denne sammenhengen. Algoritmene Insight er bygget opp av er gjemt i de tekniske systemene, som bare Conexus kjenner opprinnelsen til, og blir til "black-box" for alle andre enn de som har utviklet og designet systemet. Når skoler og kommuner benytter seg av tallene som framkommer gjennom en slik analyse, og skolene benytter det som grunnlag for skoleutviklingen og elevene, spør vi om vi evaluerer det som teller? Blir en "black-box" for skolene en sannhet som man ikke kjenner innholdet i? Når skolene og kommunene ser behovet for å bruke slike verktøy, uten å kjenne innholdet, kan det også være vanskelig å være kritiske til tallene. For oss er dette et sentralt funn, som på sett og vis utvider funnet vi viste til tidligere. Hvilken informasjon man henter ut av Insight, og hvordan man bruker informasjonen, påvirker skoleutviklingen. Implikasjoner for skoleledere mener vi handler om å ha kompetanse til å stille de riktige spørsmålene til informasjonen man får.

Vårt siste hovedfunn gjelder det tredje forskningsspørsmålet og handler om ansvarliggjøring. Ansvarliggjøring handler også om hvem som har makten til å ansvarliggjøre. Informantene viser til påvirkningen og det opplevde presset media utøver gjennom rollen de har i resultatnettverk. Vi anser at en slik innblanding er komplisert for kommunene å forholde seg til. Formidlingen som skjer gjennom slik publisering gjør at resultatene ansvarliggjør de profesjonelle aktørene. Ulike forskere har vist til hvordan man kan møte slik ansvarliggjøring, men vi spør om hva man stilles til ansvar for; statistikken eller hvem/hva som definerer hva informasjonen sier? På sett og vis handler det om å se to veier samtidig, både møte nye forventninger om ansvar som kommer med verktøyet, men også søke å forstå verktøyets egenskaper og hvordan dette bidrar til å ansvarliggjøre. Implikasjoner for ledelse mener vi her handler om betydningen utenforståendes vurdering og kriterier har opp mot informasjonen som er tilgjengelig, samt hvordan man møter en slik ansvarliggjøring.

## 8.2 Svar på problemstilling

Vi startet med å spørre hvordan digitale verktøy preger skoleledernes profesjonelle yrkesutøvelse. Nye verktøy har blitt aktører for å drive skole på vei inn i en digital verden. Den 'nye' verktøykassen består av digitale verktøy som skal være til støtte og hjelp, verktøyene er som vi har sett ikke underordnet menneskene, men sidestilt. Verktøyene påvirker og handler med menneskene. Samtidig ser vi at for å få svar på problemstillingen handler det egentlig om å stille seg nye spørsmål: Tar man stilling til hvem eller hva som faktisk setter premisser for skoleutviklingen? Evaluerer vi det som teller? Hvem definerer kriteriene for hva som er skoleutvikling, og hvordan ansvarliggjøring utøves? Kort oppsummert etter våre hovedfunn understreker det at alt er tett sammenkoblet; digitale verktøy, ansvarliggjøring og politikk. Det er ikke et enkelt svar på vår problemstilling, og dette er et kunnskapsområde som både er stort, og i stadig utvikling.

## 8.3 Implikasjoner for videre forskning

I Norge snakker vi fremdeles om hvordan bruke data, mens i de internasjonale miljøene vi viser til i forskningstilnærmingen snakkes det om hva data gjør. Det vil si hvordan digitale data og datasystemer er aktører. Da forskningen i Norge ikke er kommet like langt som internasjonal forskning på dette feltet hadde det vært spennende å forske videre på dette for å se om funn i Norge samsvarer med forskning fra andre land. Videre har det vært nyttig for oss å se på skolens praksis gjennom en ANT-analyse og dermed spore prosesser. Dette er viktig for å forklare dynamikken mellom aktørene. Ingen teorier innenfor sosio-materielt perspektiv tidligere har utviklet seg innenfor utdanning og skolepraksis (Fenwick, 2016, s. 15).

Vi har foretatt en liten studie med få informanter, men anser at vår prosess har vært svært nyttig. Vår forskning viser at det ligger et potensiale i å benytte ANT, eller sosio-materielt perspektiv i forskning på skoleledelse og/eller skoleutvikling. For eksempel ville det vært relevant når det gjelder "immutable mobiles" og bruken av standarder i undervisningen. Dette fordi vi ser at dette feltet for vår del fremdeles er en spennende "black-box".



# 9 Litteratur

Andersen, S. S. (2013). *Casestudier*. Bergen: Fagbokforlaget.

Conexus (udatert). Hentet 21. august 2017 fra <https://conexus.net>.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4. utg.). Los Angeles: Sage.

Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Dybdelæring, *Store norske leksikon* (18.april 2016). Hentet 22.oktober 2017 fra <https://snl.no/dybdelæring>

Elstad, E. & Sivesind, K. (2010). *PISA: Sannheten om skolen?* Oslo: Universitetsforlaget.

Englund, T. & Solbrekke T. D. (2011). Professional responsibility under pressure? I C. Sugrue & T. D. Solbrekke (Red.), *Professional responsibility: New horizons of praxis* (s. 57-71). London: Routledge.

Edwards, R., & Fenwick, T. (2016). Digital analytics in professional work and learning. *Studies in Continuing Education*, 38(2), 213-227.

Fenwick, T. & Edwards, R. (2010). *Actor-network theory in education*. London: Routledge.

Fenwick, T. (2012). Co-production in practice: A sociomaterial analysis. *Professions & professionalism*, 2(2), 1-16.

Fenwick T. & Edwards R. (Red.) (2012). *Researching education through actor-network theory*. Chichester: Wiley-Blackwell.

Fenwick, T., Nerland, M., & Jensen, K. (2012). Sociomaterial approaches to conceptualising professional learning and practice. *Journal of Education and Work*, 25(1), 1-13.

- Fenwick, T. (2016). *Professional responsibility and professionalism: A sociomaterial examination*. London: Routledge.
- Fenwick, T. & Edwards, R. (2016). Exploring the impact of digital technologies on professional responsibilities and education *European Educational Research Journal*, 15(1), 117-131.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapelige forutsetninger: Innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Habib L. & Johannesen, M. (2014). Perspectives on academic staff involvement in the acquisition and implementation of educational technologies. *Teaching in higher education* 19(5), 484-496.
- Hafnor, H. (2004). *Aktør-nettverk teori som teoretisk rammeverk og praktisk verktøy for å analysere informasjonsinfrastrukturer i et NbF* (FFI-rapport 2004/002333). Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt.
- Hermansen, H. & Mausestaden, S. (2016). Når kunnskap blir styrende: Læreres rekontekstualisering av nye kunnskapsformer. *Acta Didactica* 10(2), 92-107.
- Hovdenak, S. & Stray, J. H. (2015). *Hva skjer med skolen? En kunnskapssosiologisk analyse av norsk utdanningspolitikk fra 1990-tallet og frem til i dag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kleven, T.A. (Red.). (2014). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal.
- Lafton, T. (2016). *Refleksjoner og handlinger i barnehagens møter med teknologi: Sosio-materielle teorier som optikk for (re)konstruksjoner av barnehagepraksis* (Doktoravhandling). Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo
- Langfeldt, G. (2008). *Ansvar og kvalitet: Strategier for styring i skolen*. Oslo: Cappelen.

- Mausethagen, S., Prøitz, T., & Skedsmo, G. (2017). Teachers' use of knowledge sources in 'result meetings': Thin data and thick data use. *Teachers and Teaching*, 1-13.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach*. Los Angeles: Sage.
- Møller, J. (2004). *Lederidentiteter i skolen: Posisjonering, forhandlinger og tilhørighet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Møller, J. (2011). Rektors profesjonsforståelse: Faglig autonomi og administrativ underordning. I J. Møller & E. Ottesen (Red.), *Rektor som leder og sjef: Om styring, ledelse og kunnskapsutvikling i skolen* (s. 27-50). Oslo: Universitetsforlaget.
- Nespor, J. (2009). Devices and educational change. *Educational philosophy and theory*, 1-23.
- NOU 2002:10. (2002). *Førsteklasses fra første klasse: Forslag til rammeverk for et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem av norsk grunnsopplæring*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.
- NOU 2003:16. (2003). *I første rekke: Forsterket kvalitet i en grunnsopplæring for alle*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.
- Ottesen, E & Møller, J. (2016). Organisational routines: The interplay of legal standards and professional discretion. *European Educational Research Journal* 15(4), 428-446.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Prøitz, T. S., Mausethagen, S., & Skedsmo, G. (2017). Investigative modes in research on data use in education. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 3(1), 42-55.
- Ragin, C. C. (1989). *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. Berkeley: University of California Press.

- Ragin, C. C. & Amoroso, L. M. (2011). *Constructing social research* (2. utg.). Los Angeles: Sage.
- Selwyn, N. (2016). 'There's so much data': Exploring the realities of data-based school governance. *European Educational Research Journal*, 15(1), 54–68.
- Silverman, D. (2014). *Interpreting qualitative data*. Los Angeles: Sage.
- Solbrekke, T. D., & Sugrue, C. (2014). Professional accreditation of initial teacher education programmes: Teacher educators' strategies: Between 'accountability' and 'professional responsibility'? *Teaching and Teacher Education*, 37, 11-20.
- St.meld. nr. 30 (2003/2004). (2004). *Kultur for læring*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/988cdb018ac24eb0a0cf95943e6cdb61/no/pdfs/stm200320040030000dddpdfs.pdf>.
- St.meld. nr. 31 (2007/2008). (2008) *Kvalitet i skolen*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/806ed8f81bef4e03bccd67d16af76979/no/pdfs/stm200720080031000dddpdfs.pdf>.
- Williamson, B. (2014). New governing experts in education: Self-learning software, policy labs and transactional pedagogies. I T. Fenwick, E. Mangez & J. Ozga (Red.), *World yearbook of education 2014: Governing knowledge: Comparison, knowledge-based technologies and expertise in the regulation of education* (s. 218-231). London: Routledge.
- Williamson, B. (2015). Digital education governance: Data visualization, predictive analytics, and 'real-time' policy instruments. *Journal of Education Policy*, 31(2), 123-141.
- Williamson, B. (2016). Digital education governance: An introduction. *European Educational Research Journal*, 15(1), 3–13.

# 10 Vedlegg

Vedlegg 1

Godkjenning av forskning



Eli Ottesen  
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning Universitetet i Oslo  
Postboks 1099 Blindern  
0317 OSLO

Vår dato: 24.02.2017

Vår ref: 52398 / 3 / AGH

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 22.01.2017. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>52398</i>	<i>Når private aktører får sette premisser for skoleutviklingen, hvem er det da som bærer ansvaret i dagens skoler</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Eli Ottesen</i>
<i>Student</i>	<i>Elin Jernberg</i>

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

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

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

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

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.11.2017, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Agnete Hessevik

Kontaktperson: Agnete Hessevik tlf: 55 58 27 97

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

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS  
NSD – Norwegian Centre for Research Data

Harald Hårfåges gate 29  
NO-5007 Bergen, NORWAY

Tel: +47-55 58 21 17  
Faks: +47-55 58 96 50

[nsd@nsd.no](mailto:nsd@nsd.no)  
[www.nsd.no](http://www.nsd.no)

Org.nr. 985 321 884

Vedlegg 2

Til skoleeier i .....kommune

21.02.2017

**Forespørsel om å delta i masterprosjekt.**

Som studenter ved Universitet i Oslo, ILS - Utdanningsledelse ønsker vi å forske på skoleeiers og skoleleders kunnskap om, og opplevelsen av, digitale verktøy i skoleutviklingen. Vi henvender oss til dere med forespørsel om dere er villige til å delta som informanter i vår forskning knyttet til masterprosjektet: **"Et sosiomaterielt perspektiv på skoleutvikling- hvordan kan digitale verktøy støtte skoleutvikling?"**

Her er litt informasjon om hva prosjektet handler om, og hva det innebærer for kommunen å delta i prosjektet. Vi håper dere synes dette høres spennende ut!

Vi ser at digital teknologi i større og større grad får innpass i alle områder i samfunnet og har også blitt et verktøy opp mot skoleutvikling. Vi har derfor spurt oss om skoleutviklere får den informasjonen de har behov for gjennom digitale styringsverktøy, som for eksempel Insight? Har skoleledere og skoleeiere kompetanse til å utnytte informasjonen? Hvilken informasjon får man gjennom digitale styringsverktøy? Hva skjer med profesjonaliteten og skoleutvikleres skjønn, beslutningstaking og autonomi?

I forskningen er intervju en viktig kilde til informasjon. Vi ønsker å innhente informasjon fra skoleeiere og fra rektorer. Vårt utvalg omfatter to kommuner og fire grunnskoler. Vi håper at deres kommune kan bistå i forskningen. Intervjuet vil vare maks 1,5 time.

**For de utvalgte kommunene betyr deltakelse i prosjektet følgende:**

- et intervju med skoleeier våren 2017
- et intervju med skoleledere på to ulike skoler våren 2017

Alle informanter sikres konfidensialitet. Kun masterstudentene og veileder ved Universitetet i Oslo, Eli Ottesen, får tilgang til svarene. Intervjuet gjennomføres med lydopptak. Svarene transkriberes og analyseres ut fra formålet å forstå med oppgaven. Kommuner, skoler og personer vil selvsagt bli anonymisert. Alt datamateriale vil behandles på forsvarlig måte under prosjektperioden. I utgangspunktet blir ingen direkte sitert. Hvis vi ønsker å sitere noen, innhenter vi samtykke, og viser i hvilken sammenheng sitatet vil bli brukt. Masteroppgaven vil etter planen være ferdig til november 2017.

**Vi forplikter oss til å**

- følge normale retningslinjer for etikk i forskningsarbeid, jfr. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (1999): *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, jus og humaniora*.
- sørge for at utskrifter fra intervjuer og feltnotater oppbevares på en forsvarlig måte slik at uvedkommende ikke kan få tilgang
- gi både skolen, kommunen og rektor fiktive navn. Dermed vil ingen tekster som lagres på den enkeltes pc, kunne identifisere skolen

Deltakelse i dette prosjektet er frivillig og deltagere kan trekke seg underveis. Prosjektet er meldt til personvernombudet for forskning, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste A/S. Vi håper dere er villige til å delta, og til å hjelpe til med å plukke ut aktuelle skoleledere. Vi tar kontakt i løpet av uke 10 for å høre om dette er aktuelt for dere.

Med vennlig hilsen

Karianne Utne Eliassen student

Elin Jernberg student

Eli Ottesen, veileder

**Intervjuguide for masterprosjekt våren 2017 – for intervjuer**

Arbeidstittel:

*Når private aktører setter premisser, hvem bærer da ansvaret i dagens skoler?*

Problemstilling:

*Et sosiomaterielt perspektiv på skoleutvikling- er digitale verktøy til støtte i skoleutvikling?*

Rammesetting:

1. Uformell prat, bakgrunn til informanten
2. Informasjon
  - a. kort om temaet, bakgrunn og formål, viser til brev til kommunene
  - b. hva skal intervjuet brukes til- taushetsplikt og anonymitet
  - c. spørsmål fra informanten
  - d. informasjon om opptak, samtykke
  - e. start opptaket
3. Gi ut intervjuguiden og spør kort hva slags erfaringer informanten har med bruk av digitale styringsverktøy.
  - a. Hvordan foregår prosessene rundt det å skaffe digitale styringsverktøy til kommunen?
  - b. Hvordan ville du beskrive verktøyet Insight til en som ikke kjenner til det?
  - c. Hvor lenge har du og din kommune benyttet dere av verktøyet Insight?
4. Selve intervjuet
  - a. **Får du/dere den informasjonen du/dere ønsker?**
    - i. Når du jobber med utvikling av skolen/skolene, hva trenger du informasjon om? Kan handle om alle
    - ii. Hvor henter du denne informasjonen fra? Kan handle om alle
    - iii. Insight er ett av verktøyene dere bruker i kommunen. Kan du beskrive informasjonen du får fra Insight? Hvorfor trenger du dette/denne informasjonen?
    - iv. Er det informasjon du har bruk for som du ikke får? Er det noe informasjon du savner? Hvorfor trenger du dette/denne informasjonen?
  - b. **Har du kompetanse til å nyttiggjøre deg av informasjonen du henter ut**
    - i. Hvilke muligheter opplever du ligger i verktøyet? Kan du si noen om hvorfor du opplever det
    - ii. Er det noen mangler (begrensninger) i dette verktøyet?
    - iii. Er manglene (begrensningene) blitt håndtert i opplæringsdelen? Eksempler.
    - iv. Har du eksempler på resultater for din skole/kommune? Hvorfor tenker du at disse resultatene er spesielt viktig for dere? Vet du hvordan disse resultatene kommer fram/opp i Insight? (koblingen bak tallene)
    - v. Hvordan bruker du materialet som kommer fram på din skole/kommune? Er det åpenhet rundt tallene? Er det kjent på tvers av trinn på skolen/skolene
    - vi. Eksempel på oppfølgingsspørsmål:
      1. Du nevner kurs med Knut Roald – Hvilke verktøy har dere fått av ham for å lede skoleutvikling.
      2. Kunne du fortelle mer om de begrensningene eller mulighetene du ser?
      3. Kan du utdype hva du mener med.....
      4. Hvilken betydning/konsekvenser.....
  - c. **Hvem blir ansvarliggjort for resultatene?**
    - i. Har du endret din måte å drive skoleutvikling på etter at du har tatt i bruk generelt digitale verktøy?
    - ii. Elevenes læringsutbytte - gjør bruk av digitale verktøyet at dette blir tydeliggjort? Generelt.....
    - iii. Når du bruker Insight:
      1. – Gjør det noe med opplevelsen av ansvar?
      2. – Hvordan påvirker det deg som leder til å ta ansvar?
      3. – Hvordan påvirker det deg som leder til å bli stilt til ansvar? Hvis spørsmålet (4bv) over tilsier at det deles...
5. Oppsummering
  - a. oppklarende spørsmål bisitters spørsmål
  - b. er det noe informanten vil legge til

Huskeliste for bisitter

1	Bakgrunn til informanten
2c	Spørsmål fra informanten
3	Hvis spørsmål vi vil ha utdypet
4	<p><b>A</b>                      Når du jobber med utvikling av skolen/skolene, hva trenger du informasjon om? <i>Kan handle om alle menneskelig eller teknisk syn</i></p> <p>Hvor henter du denne informasjonen fra? <i>Kan handle om alle</i></p> <p>Insight er ett av verktøyene dere bruker i kommunen. Kan du beskrive informasjonen du får fra Insight? Hvorfor trenger du dette/denne informasjonen? Viser hvor styrt skolen er, <b>kontrollverktøy - utviklingsverktøy</b></p> <p>Er det informasjon du har bruk for som du ikke får? Er det noe informasjon du savner? Hvorfor trenger du dette/denne informasjonen <b>holdninger</b></p> <p><b>B</b>                      Hvilke muligheter opplever du ligger i verktøyet? Kan du si noen om hvorfor du opplever det <b>sosiomateriell</b></p> <p>Er det noen mangler (begrensninger) i dette verktøyet?</p> <p>Er manglene (begrensningene) blitt håndtert i opplæringsdelen? <i>Eksempler.</i></p> <p>Har du eksempler på resultater for din skole/kommune? <b>Holdninger</b> Hvorfor tenker du at disse resultatene er spesielt viktig for dere? Vet du hvordan disse resultatene kommer fram/opp i Insight? (<b>koblingen bak tallene</b>)</p> <p>Hvordan bruker du materialet som kommer fram på din skole/kommune? Er det åpenhet rundt tallene? Er det kjent på tvers av trinn på skolen/skolene <b>kontrollverktøy - utviklingsverktøy</b></p>

	<p>Eksempel på oppfølgingsspørsmål:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Du nevner kurs med Knut Roald – Hvilke verktøy har dere fått av ham for å lede skoleutvikling.</li> <li>2. Kunne du fortelle mer om de begrensningene eller mulighetene du ser?</li> <li>3. Kan du utdype hva du mener med.....</li> <li>4. Hvilken betydning/konsekvenser.....</li> </ol>
	<p><b>C</b>                      Har du endret din måte å drive skoleutvikling på etter at du har tatt i bruk generelt digitale verktøy? <b>Holdninger</b></p> <p><b>Elevenes læringsutbytte - gjør bruk av digitale verktøyet at dette blir tydeliggjort? Generelt.....</b></p> <p>Når du bruker Insight:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. – Gjør det noe med opplevelsen av ansvar? <b>A eller R</b></li> <li>2. – Hvordan påvirker det deg som leder til å ta ansvar? <b>A eller R</b></li> <li>3. – Hvordan påvirker det deg som leder til å bli stilt til ansvar? Hvis spørsmålet (4bv) over tilsier at det deles... <b>A eller R</b></li> </ol>
5	Oppklarende spørsmål bisitters spørsmål



## Intervjuguide for masterprosjekt våren 2017 – for informant

Arbeidstittel:

***Når private aktører setter premisser, hvem bærer da ansvaret i dagens skoler?***

Problemstilling:

***Et sosiomaterielt perspektiv på skoleutvikling- er digitale verktøy til støtte i skoleutvikling?***

Rammesetting:

1. Informasjon
  - a. kort om temaet, bakgrunn og formål, viser til brev til kommunene
  - b. hva skal intervjuet brukes til- taushetsplikt og anonymitet
  - c. spørsmål fra informanten
2. Erfaringer informanten har med bruk av digitale styringsverktøy.
  - a. Hvordan foregår prosessene rundt det å skaffe digitale styringsverktøy til kommunen?
  - b. Hvordan ville du beskrive verktøyet Insight til en som ikke kjenner til det?
  - c. Hvor lenge har du og din kommune benyttet dere av verktøyet Insight
  - d. Får du/dere den informasjonen du/dere ønsker?
  - e. Har du kompetanse til å nyttiggjøre deg av informasjonen du henter ut
  - f. Hvem blir ansvarliggjort for resultatene?
3. Oppsummering
  - a. oppklarende spørsmål bisitters spørsmål
  - b. er det noe informanten vil legge til

## Mail til informanter om godkjenning av historie

## Vedlegg 6

**Fra:** Elin Jernberg <elinjernberg14@gmail.com>  
**Emne:** Empiri  
**Dato:** 23. september 2017 kl. 14.00.02 CEST  
**Til:** |  
**Kopi:** Karianne Eliassen <karieliass70@gmail.com>

Hei!

Først og fremst takk for at du stilte opp som intervjuobjekt for oss i vår. Nå går vi mot slutten av skriveperioden og vi informerte deg om at du ville få spørsmål fra oss dersom vi ønsket å benytte oss av direkte sitat.

Vi har bestemt oss for at vi ville gi deg muligheten til å lese hvordan vi har oppsummert samtalen vi hadde med deg. Spørsmålet vårt er derfor: Kjenner du deg igjen i måten vi presenterer deg i dette bildet?

I oppgaven vil hele dette bildet være en del av vår empiri, og som du sikkert ser ut fra måten vi skriver på har vi anonymisert hvem vi har snakket med, også kommunen du arbeider i.

Vi ser fram til å høre fra deg dersom du har en tilbakemelding.



Rektor Siri.docx

Vennlig hilsen Karianne og Elin

136 kB