

## Kunstig intelligens i skolen

Hvordan forholder skoleleder seg til ChatGPT i skolen?

KARI OANH GJERALD

VEILEDER

Cathrine Edelhard Tømte

**Universitetet i Agder, 2024**

Fakultet for samfunnsvitenskap

Institutt for statsvitenskap og ledelse

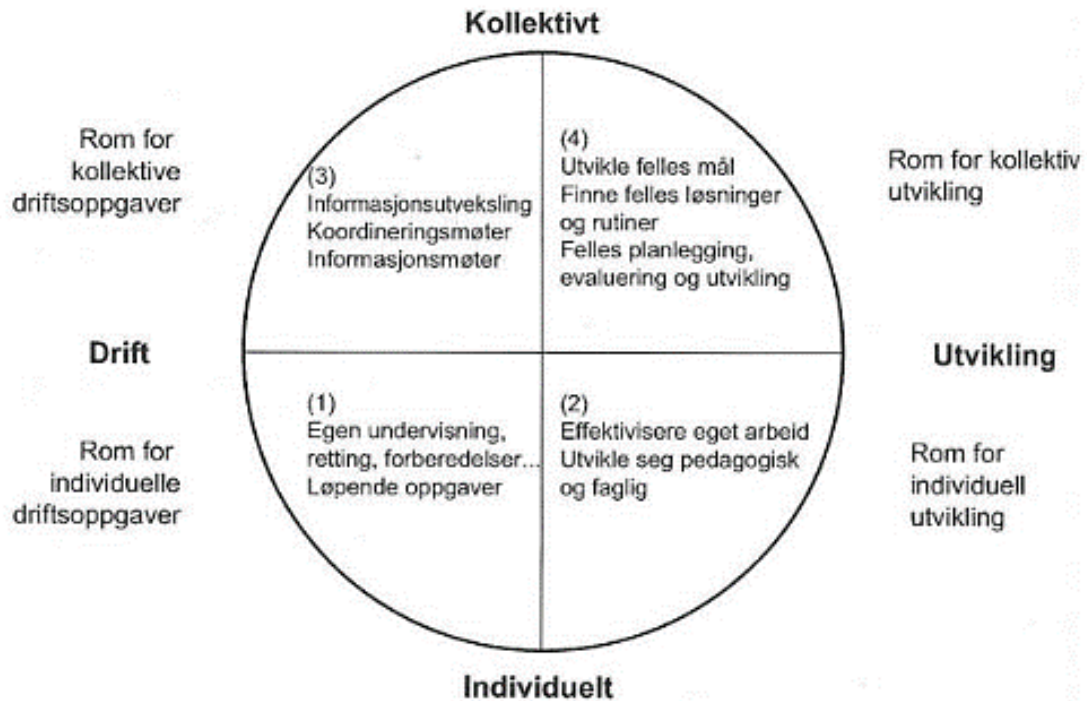
# Innhold

Forord.....	5
Sammendrag .....	6
<b>1 Innledning .....</b>	<b>7</b>
1.1 Tema og relevans .....	7
1.2 Formål og problemstilling .....	9
1.3 Kontekst .....	10
1.4 Oppgavens oppbygning .....	11
<b>2 Bakgrunn .....</b>	<b>12</b>
2.1 Begrepsavklaring.....	12
2.1.1 Digitalisering i skolen.....	12
2.1.2 Kunstig intelligens.....	12
2.1.3 Generativ KI .....	13
2.2 Oppdraget i skolen.....	15
2.2.1 Digitale ferdigheter og Læreplanverket (LK20) .....	15
2.2.2 Utredninger og strategier .....	16
2.2.3 Krav og forventning til skoleleder.....	18
<b>3 Tidligere forskning og teori.....</b>	<b>20</b>
3.1 ChatGPT i skolen .....	20
3.2 Ledelse i endring .....	22
3.3 Skoleleders rolle i en digital tid.....	24
3.3.1 Støttestrukturer.....	24
3.3.2 Ledelse av profesjonsfellesskap .....	25
3.3.3 Lærende ledelse .....	27
3.4 Et utviklingshjul for en skole i bevegelse .....	28
3.4.1 Individuelle driftsoppgaver.....	29
3.4.2 Individuell utvikling.....	29
3.4.3 Kollektive driftsoppgaver.....	29
3.4.4 Kollektiv utvikling.....	29
3.5 Rammeverket for koherens .....	30
3.5.1 Å målrette innsatsen .....	31
3.5.2 Å utvikle samarbeidskulturer.....	31
3.5.3 Å tilrettelegge for dybdelæring .....	32
3.5.4 Å skape en ansvarskultur.....	33

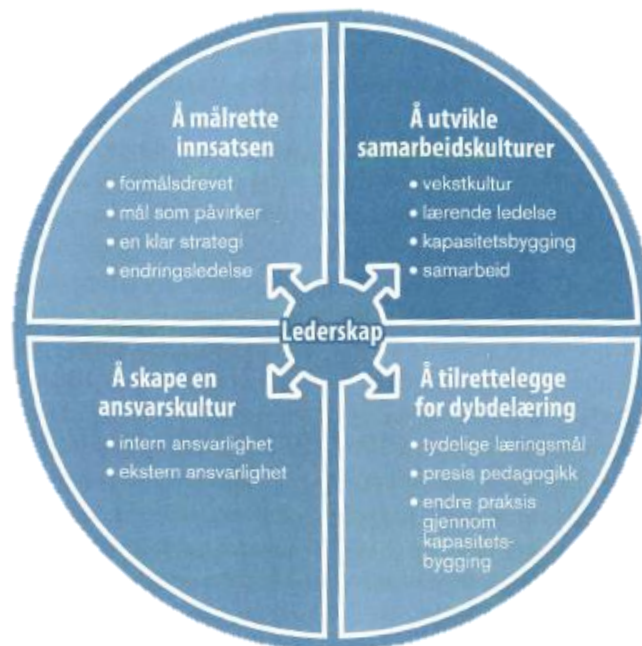
3.5.5	Lederskap.....	33
3.5.6	Gode og dårlige drivere i rammeverket .....	34
3.6	Likheter og ulikheter mellom utviklingshjulet og rammeverket .....	35
<b>4</b>	<b>Forskningsmetode og analyse.....</b>	<b>37</b>
4.1	Undersøkellesdesign .....	37
4.2	Metodevalg .....	38
4.2.1	Intervju som metode .....	38
4.2.2	Utvalg og data.....	40
4.3	Transkribering .....	40
4.4	Analyse av data .....	41
4.5	Gyldighet og pålitelighet .....	43
4.6	Forskningsetikk .....	44
4.6.1	Forskeren rolle og ståsted .....	45
4.7	Styrker og svakheter i studien .....	45
<b>5</b>	<b>Overordnet diskusjon.....</b>	<b>47</b>
5.1	Bruk av KI for å bygge på eksisterende praksis .....	47
5.1.1	En målrettet innsats .....	50
5.1.2	En samarbeidskultur .....	55
5.1.3	Dybdelæring .....	58
5.1.4	En ansvarskultur .....	61
5.2	Støttestrukturer i digitaliseringsprosesser.....	65
5.3	Skoleleders rolle som lærende leder .....	69
5.3.1	Utfordrer status quo.....	72
5.3.2	Bygger tillit gjennom tydelig kommunikasjon og forventninger .....	74
5.3.3	Skaper en målrettet plan for felles eierskap .....	75
5.3.4	Retter søkelyset mot gruppen fremfor egen person.....	75
5.3.5	Har en sterk følelse av hastverk når det gjelder endring og varige resultater .....	76
5.3.6	Forplikter seg til kontinuerlig forbedringer .....	77
5.3.7	Bygger eksterne nettverk og samarbeidsrelasjoner.....	78
5.4	Å lede en skole i bevegelse .....	79
<b>6</b>	<b>Oppsummering .....</b>	<b>82</b>
6.1	Implikasjoner for studien .....	83
6.2	Veien videre .....	83
	Litteraturliste.....	84
	Vedlegg.....	84

# Modeller i studien

Figur 1: Et utviklingshjul for en skole i bevegelse (Irgens, 2010, s. 136)



Figur 2: Rammeverket for koherens (Fullan og Quinn, 2017, s. 32)



## Forord

En interesse for digitalisering har bestandig vært og er en stor del av livet mitt. Helt siden min far fant en eldre PC i en kontainer på 90-tallet, begynte jeg å utvikle en stor nysgjerrighet for å finne ut av hva disse dingsene kunne gjøre. Med en flyktningbakgrunn i en familie med lav inntekt og lite utdanning, ble skolen en viktig arena for inkludering for meg. Som tidligere lærer, IKT-ansvarlig og nåværende digitaliseringsveileder, har jeg et stort engasjement for digitalisering i skolen. En stor del av arbeidet dreier seg om inkludering gjennom en digital didaktikk som kan fremme inkludering og en tilpasset opplæring. I takt med samfunnsendringer og utvikling, ble det naturlig å stimulere nysgjerrigheten min med kunstig intelligens i skolen.

At jeg skulle fullføre to masteroppgaver på fem år, hadde jeg ikke selv våget å tro! Gjennom studier har jeg fått større innsikt i ulike fagområder som er relevante for mitt daglige arbeid, noe som har gitt meg mye motivasjon i hverdagen. Det var en spennende prosess å utforske problematikken i samarbeid med informanter som var mer enn villig til å dele sin kunnskap og erfaring! Tusen takk for ærlighet og stor velvillighet!

En stor takk rettes til min dyktige veileder, Cathrine Edelhard Tømte, som ga meg verdifulle tilbakemeldinger og støtte gjennom hele prosessen. Kjemien oppstod umiddelbart i første møte, noe som bidro til motivasjon og et løft til å spisse og forbedre studien! En stor takk til lillesøster Mimmi som nok en gang bidro til et kritisk blikk og språkvask. For en støtte i livet!

Livet skjedde også da masteroppgaven skulle leveres inn. Takk for telefonsamtaler og mye latter på nattetid! Det resulterte i små pusterom fra studier og nye perspektiver i livet. Hver eneste dag skal vi leve til det fulle, Ellen-Britt!

Til slutt vil jeg takke Kaja Mathea, Kristian og Kasper K. som har nok en gang vist stor tålmodighet mens mamma prioriterte studiene. Deres selvstendighet gav meg mulighet til å vise at de også kan følge drømmer i fremtiden! Tusen takk til Kenneth som fikk livet til å gå rundt! Deres støtte har vært uvurderlig, og jeg er evig takknemlig for det!

Vennesla, 15. juni, 2024

Kari Oanh Gjerald



## Sammendrag

I en tid der teknologien raskt endrer samfunnet og skolen, er det viktig å forstå skolelederens rolle og deres tilnærming til utvikling som påvirker skolens innhold. Studien utforsker hvordan skoleledere forholder seg til bruk av generativ kunstig intelligens. Fokus på skoleledernes oppfatninger kan frembringe kunnskap om hvordan skoler kan tilpasse seg raske endringer og utvikling i samfunnet, og hvordan de kan gå frem for å håndtere ChatGPT i skolen. Studien er relevant for skoleledere og utdanningssektoren som søker å forstå og forbedre bruken av KI-teknologi i skolen. Den kan bidra til å støtte perspektiver for forskning og praksis ved å belyse skoleledernes nøkkelrolle i en digital skole.

Formålet med studien er å identifisere hvordan skoleledere bruker ChatGPT for å bygge på, finne sammenhenger og skape helhet i skolens utviklingsarbeid. Irgens' utviklingshjul og Fullan og Quinns rammeverk for koherens er brukt som en teoretisk innramming for å belyse og drøfte hvordan skoleledere oppfatter og anvender ChatGPT som en del av skolens praksis. Det er gjort undersøkelser som baserer seg på fem intervjuer med skoleledere. I sammenheng med skoleleders utsagn og refleksjoner, og tidligere forskning og teori, viser funnene at skoleledere spiller en sentral rolle som endringsagenter. De spiller en kritisk rolle i å forme skolens oppfatninger til en innføring av KI-teknologi. Skoleledere står i front for å integrere teknologi i undervisningen og utviklingen av skolen. Studien fremhever viktigheten av endringsvilje og endringskompetanse. Dette er nødvendig kunnskap og ferdigheter for å kunne møte fremtidens krav til utdanningssystemet. En kritisk faktor for vellykket integrasjon av KI i skolen, er tilstedeværelsen av solide støttestrukturer. Gode støttestrukturer bidrar til å styrke laget rundt skoleleder. I et delt lederskap kan skolen balansere mellom drift og utvikling, samt håndtere både individuelle og kollektive læringsprosesser. Gjennom en kapasitetsbygging øker muligheten for at KI kan utnyttes i pedagogisk utviklingsarbeid. Strategier og retningslinjer er avgjørende for en hensiktsmessig og etisk forsvarlig bruk av KI.

Studien oppsummerer at bruk av ChatGPT har et potensial som kan brukes for å oppnå intensjonen i læreplanverket og formålet i skolen. For å utnytte potensialet, er betydningen av skoleleder rolle som kunnskapsutvikler og lærende lærer, avgjørende for en hensiktsmessig bruk av ChatGPT. En kunnskapsutvikling hos ledere er avgjørende for hvordan skoler tilpasser seg endringer. Dette kan forebygge digitale skiller i skolen, slik at det ikke blir tilfeldig om elevene får kunnskap til å håndtere KI. Skolen skal forberede og ruste elevene på et fremtidig arbeidsliv. Å lede i en digital tid, handler om at lederen går foran og viser vei.

# 1 Innledning

## 1.1 Tema og relevans

Teknologi er en viktig del av den verden og fremtiden elevene møter. I en tid der samfunnet og teknologi endrer og utvikler seg raskt, påvirker dette måten vi samhandler, samarbeider og lærer på. Det vil i stor grad påvirke skolens innhold. Bruk av teknologi i skolen medfører store endringer i hvordan elever lærer og hvordan lærere underviser. *Digitalisering* endrer skolens innhold og stiller store forventninger til skoleledere. Bruk av digitale verktøy i skolen kan bidra til en mer engasjerende og relevant undervisning. Samtidig kan utfordringen være lærere og skoleledere som fremdeles opplever teknologien som fremmed og ny. Da kan det være vanskelig å forholde seg til det nye som kommer inn i skolen. I en hektisk skolehverdag blir ofte tid trukket frem som en faktor for å balansere mellom drift og utvikling. Det blir da avgjørende hvordan skoleledere håndterer kollektiv tid for å planlegge, gjennomføre og støtte opp under det pedagogiske arbeid med teknologi. Dette er nødvendig for å imøtekomme kravene fra samfunnet slik at skolen rustet barna til et fremtidig utdannings- og yrkesliv.

Et høyaktuelt tema i samfunnet og utdanningsfeltet nå, er hvordan skolen skal håndtere kunstig intelligens i skolen. KI-teknologi har gradvis blitt integrert i utdanningssystemet over flere år, og noen former for den har eksistert lenge i skolen. I flere år har skolene brukt adaptiv læringsteknologi for å lage læringsstier og tilpasse undervisningsopplegg basert på den enkeltes behov. Bruken har økt kraftig de siste årene, spesielt innen en generativ kunstig intelligens (generativ KI) som er en fellesbetegnelse på en type KI som kan lage unikt innhold ved å få enkle instruksjoner i naturlig språkbehandling (Elstad, 2023, s. 16).

Da ChatGPT ble lansert november 2022, ble den raskt populær og skapte mange diskusjoner, spesielt i utdanningssektoren. Bokstavene G, P og T kan forklares som *Generative, Pre-trained* og *Transformer* (Strümke, 2023, s. 157). Det er en avansert språkmodell som er utviklet av OpenAI som kan håndtere en rekke språkrelaterte oppgaver, som å svare på spørsmål, skrive tekster, oversette mellom språk etc. Den er designet for å generere tekstbaserte produkter, hvor språkmodellens evne til å produsere overbevisende tekster gjør det vanskelig å vurdere troverdighet av informasjon (Elstad, 2023, s. 19; Strümke, 2023, s. 162). En av de umiddelbare bekymringene var potensialet for juks og kildekritikk i skolen. Lett tilgang på KI-genererte svar blir trukket frem som argumenter for å undergrave læring og elevens evne til å kritisk tenkning og kreativitet. Det er vanskelig å forutse utfallet av påvirkningskraften til kunstig intelligens i skolen. Jakten på en forståelse har ført til en større

diskusjon om hvordan skolen skal håndtere muligheter og utfordringer ved bruk av ChatGPT. Ny forskning kan bidra til en større innsikt i hva generativ KI-teknologi innebærer i skolen.

Osloskolen og Randabergskolen blir ofte løftet frem i utdanningssektoren for innovative bruk av generativ KI. De har utviklet språkmodeller, også kalt chatboter som baserer seg på OpenAI sin teknologi. Chatboter er tilgjengelig verktøy som skal støtte elever, ansatte og skoleledere. På hjemmesiden til Randabergskolen er det oppgitt at formålet med språkmodellene er å forbedre mulighetene i læringsarbeidet, både for elever og lærere. De skal hjelpe til å tilpasse opplæringen, bidra til samarbeid og interaksjon og være en kilde til inspirasjon og engasjement for elever og lærere. Løsningen er i tråd med krav om informasjonssikkerhet og personvern i skolen, som må ligge i bunn for bruk av KI (Kunnskapsdepartementet, 2023c). Språkmodellene ligger tilgjengelig for deling til andre skoler og kommuner, noe som har medført at flere har kopiert språkmodellene. Noen skoler har tatt en aktiv rolle i innføringen av språkmodellene, mens andre følger med på erfaringer som gjøres i praksis. I en pågående diskusjon om hva som er den beste praksisen for slike modeller og ChatGPT, ligger utfordringen i hvordan skolen kan nyttiggjøre seg av potensialet til slike ressurser. Det etterspørres anbefalinger og retningslinjer om hvordan skoleeiere, skoleledere og ansatte kan forholde seg til ChatGPT i skolen. Retningslinjer fra bruk av KI-teknologi kan bidra til å reflektere over en balansert tilnærming til fordeler ved teknologi, mens det navigeres rundt potensielle utfordringer. Det forutsetter kunnskap for å balansere mellom det menneskelige og teknologiske aspektet ved læring, så ChatGPT integreres slik at den støtter pedagogiske mål og gir en hensiktsmessig bruk. Skolen må drøfte *hvordan* de kan forholde seg til ChatGPT og oversette hva dette innebærer i praksis.

I en hektisk skoledag kan det være en utfordring for skoleledere å ta stilling til det nye som kommer inn i skolen, mens de balanserer mellom drift og utvikling. Samtidig som de skal håndtere en individuell og en kollektiv håndtering av tid i en kompleks hverdag (DuFour & Marzano, 2015, s. 88). I studien vil jeg undersøke hvordan skoleleder forholder seg til generativ KI i skolen. Da vil jeg finne ut av hvordan de oppfatter og forholder seg til bruk av avanserte språkmodeller som ChatGPT i sammenheng med det som allerede pågår i skolen. Det innebærer at skoleleder sørger for at skolen har tilstrekkelig kompetanse til å løse nåværende og kommende oppgaver. Hvordan bygger skoleledere på eksisterende utviklingsarbeid når ChatGPT kommer inn i skolen?



## 1.2 Formål og problemstilling

I studien vil jeg undersøke skoleleders oppfatninger om bruk av generativ KI i skolen. Jeg vil utforske hvordan de håndterer, forbereder og forholder seg til avanserte språkmodeller som ChatGPT i skolen. Jeg ønsker også å få frem de etiske overveielserne knyttet til implementeringen av språkmodeller, og hvilke strategier skoleleder tar i bruk for å bygge på eksisterende praksis og skape helhet når ny KI-teknologi kommer inn i skolen. Derfor har jeg valgt å bruke utviklingshjul for en skole i bevegelse av Irgens (2010, s. 136) og rammeverket for *koherens* av Fullan og Quinn (2017, s. 32) i studien. Bruk av koherensbegrepet kan bidra til å forklare noe som henger sammen; en sammenheng som gir mening (s. 23).

Utviklingshjulet skal hjelpe meg til å forstå spenningsforholdet som en skoleleder står i. For å belyse problemstillingen min, må jeg reflektere rundt skoleleders rolle som balanserer mellom drift og utvikling og individuelt og kollektivt arbeid. Det kan hjelpe meg til å forstå problemstillingen i lys av en skoleleders perspektiv.

Problemstilling er *hvordan forholder skoleledere seg på ChatGPT i skolen?*

I studien har jeg valgt en utforskende problemstilling. I tråd med det Jacobsen (2022, s. 87) forklarer, innebærer dette en rekke spørsmål som er utformet gjennom en åpen og utforskende undersøkelse av et tema, fenomen, eller problem. Dette kan bidra til å åpne opp for en mer fleksibel og responsiv tilnærming til innhenting av kunnskap. Formålet er å samle inn bred informasjon for å skape forståelse og innsikt om et fenomen som er relativt nytt.

Forhåpentligvis kan problemstillingen bidra til en økt forståelse rundt kompleksiteten i hverdagen til skoleledere og hvordan de forholder seg til det nye som kommer inn i skolen. Formålet i studien er å oppdage ny kunnskap og få innsikt i temaet jeg har valgt.

For å undersøke hvordan skoleleder forholder seg til ny KI-teknologi i skolen, må det utvikles en forståelse av potensialet og begrensningene i bruk av språkmodeller i en pedagogisk kontekst. Hvordan sørger skoleledere for å holde seg og sine ansatte oppdaterte slik at de får den nødvendige kunnskapen og støtten de trenger for å integrere ChatGPT på sin skole?

Forskningsspørsmål i studien er:

- *Hvordan bruker skoleledere generativ KI for å bygge på eksisterende praksis?*
- *Hvilke støttestrukturer bruker skoleledere for å ta i bruk ChatGPT?*
- *Hva er skoleleders rolle som lærende leder?*

### 1.3 Kontekst

Jeg har valgt å innhente data fra en storkommune i sør. Det er gruppe på ca. 40 grunnskoler som består av barneskoler, ungdomsskoler og 1.-10-skoler. Med hensyn til informantene i studien, er kommunen og skolene anonymisert.

Bystyret i kommunen har i et vedtak gitt skolene en-til-en-dekning som et ledd av en strategi for bruk av teknologi i læring. I strategien fastslås at alle elever skal ha tilgang til sin egen digitale enhet som skal brukes i læringsarbeidet. På kommunens hjemmeside oppgis det at dette er en politisk forankring i kommunen, og har som formål å bidra til å oppfylle arbeidet med de grunnleggende ferdighetene og LK20. Kommunen arbeider med et overordnet rammeverk og en pedagogisk plattform for elevens læring og utvikling.

Skoleeier består av kommunalsjef, rådgivere for oppvekst og IT-rådgivere. Storkommunen har flere bydeler og har organisert seg med bydelsrektorer, som er bindeleddet mellom oppvekst og skolene. På hver skole er det ulike ansvar og ressursroller som er en del av ledelsen og laget rundt skoleleder. Det er også laget nettverkspunkter for de ulike ressurspersonene på en skole. Nettverkene drives av skolefaglige rådgivere i oppvekst og treffpunktene er hovedsakelig tre ganger i skoleåret. Organisering av kompetanseheving skjer i de ulike nettverkene for skoleleder, ressurslærer, IT-ansvarlige og andre funksjoner. IT-rådgivere beskriver en IT-rolle i endring, da de ønsker å dreie rollen til en pedagogisk støtte. I desentralisert ordning for kompetanseheving (DeKomp) er det skoleleder og ressurslærer som samarbeider om profesjonsfellesskapet og pedagogisk utviklingsarbeid, både på den enkelte skole og på tvers i bydelen. DeKomp er tilskuddsordning for kvalitetsutvikling i grunnopplæringen som skal være forankret i lokale behov og ha direkte innvirkning på elevenes opplæring. Formålet er å skape en rød tråd i utviklingsarbeidet i kommunen.

I januar 2024 lanserte skoleeier chatboter som baserer seg på Randaberg sine språkmodeller. På kommunens hjemmeside har skoleeier lagt ut informasjon og veiledning for bruk av kunstig intelligens. Informasjonen inneholder en etisk forsvarlighet rundt personvern og informasjonssikkerhet i løsningen. IT-rådgiver har oppgitt at løsningen med chatboter ble lansert i et IT-nettverk høsten 2023. Informasjon om løsningen ble sendt ut på en e-post til alle skoleledere.

På bakgrunn av problemstillingen baserer datainnsamlingen seg på skoleleders oppfatninger og betraktninger om hvordan de forholder seg til bruk av chatboter i skolen.

## 1.4 Oppgavens oppbygning

I kapittel en vil jeg presentere studiens oppbygging og redegjøre for bakgrunnen for valg av tema og relevans, formål og problemstilling. I neste kapittel skal jeg presenterer bakgrunn for studien og gjøre en begrepsavklaring. Tidligere forskning og teori som er brukt i studien, presenteres som en ramme i kapittel tre. Jeg skal også begrunne valg av teori og hvordan den kan bidra til å hjelpe meg å forstå problemstillingen min; *Hvordan forholder skoleledere seg til ChatGPT i skolen?* I kapittel fire skal jeg argumentere for metodevalg og analyseprosess. Her vil jeg redegjøre for forskningsetikk. For at studien skal være gyldig og pålitelig, må jeg være bevisst på rollen min som forsker. Problemstillingen og forskningsspørsmålene velger metode, noe som påvirker hvordan analyseprosessen blir til. I kapittel fem, Overordnet diskusjon, skal jeg drøfte funnene mine opp mot teorigrunnlaget som er valgt. Avslutningsvis vil jeg trekke frem hvilke implikasjoner studien kan ha for skoleledere i arbeidet med kunstig intelligens, og dele betraktninger rundt hva som skal til av lederegenskaper for å skape sammenheng og helhet i skolen.

I studien er det gjort avgrensinger knyttet til begrepet *kunstig intelligens*. KI er et samlebegrep og brukes for å beskrive en bred klasse av teknologier og algoritmer som muliggjør at systemer kan utføre oppgaver som vanligvis krever menneskelig intelligens.

Jeg vil referere til nye KI-teknologier. Det innebærer generativ KI som avanserte språkmodeller, altså chatboter som bygger på OpenAI sin teknologi. Chatboten som det refereres til i studien, omtales som ChatGPT.

Andre avgrensninger er knyttet til et lite datautvalg med refleksjoner fra skoleleders ståsted, som kan bidra til å si noe om hvordan skoleledere oppfatter ChatGPT i skolen. Det er ikke innhentet data fra skoleeier og lærerne på de respektive skolene som informantene tilhører.

Som innledningsvis nevnt, har jeg ikke navngitt kommunen og skolene informantene tilhører, siden dette ikke er relevant for studien. Jeg har gjort metodekapittelet og analyseprosessen så åpent som det lar seg gjøre, samtidig som det blir brukt pseudonymer for å ikke identifisere de ulike bydelene, skolene, informantene og lokale satsningsområder. Det kan da være noe begrensende å henvise til strategier og rammeverk som kommunen bruker, samtidig som jeg som forsker må ivareta anonymiteten og tilhørighet til informantene.

## 2 Bakgrunn

I dette kapittelet skal jeg redegjøre for ulike begreper, styringsdokumenter og undersøkelser.

### 2.1 Begrepsavklaring

#### 2.1.1 Digitalisering i skolen

I «Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole» omtales digitalisering i skolen som hvordan teknologi integreres i utdanningssystemet for å forbedre undervisning og læring. Digitalisering er et bredt begrep. Det innebærer implementering av digitale verktøy og ressurser som bidrar til å øke elevenes digitale ferdigheter, som er en forutsetning for livsmestring og for å lykkes i utdanning, arbeid og samfunnsdeltakelse (Kunnskapsdepartementet, 2023c). Det er ment som et verktøy for å støtte læringsprosesser, samt fremme en pedagogisk utvikling hvor digital kompetanse står sentralt. Strategien fremhever skoleleders rolle for å utvikle helhetlige strategier og planer for digitalisering, og legger til rette for å oppfylle arbeid med digitale ferdigheter og digital kompetanse. Skoleledere har ansvar for å anskaffe og forvalte digitalt utstyr og ressurser, samt legge til rette for infrastruktur i tråd med skolens planer og pedagogiske mål. En tydelig personvern- og sikkerhetskultur må ligge bak valgene av digitale løsninger i barnehager og skoler. Det er nødvendig med kontinuerlig styrking av kapasitet og kompetanse for trygg og god digitalisering i skolesektoren (Kunnskapsdepartementet, 2023c). Tiltakene skal sørge for at skolen kan møte fremtidens utfordringer og behov. Målet er å utvikle en skole hvor teknologi bidrar til å tilpasse opplæringen til individuelle behov og forberede elever for et digitalt samfunn (2023b). Tømte og Smedsrud (2023, s. 1) hevder i sine studier at digitaliseringen i skolen kan bidra til å realisere formålet med fagfornyelsen og de nye læreplanene, hvor dybdelæring og elevaktiv undervisning står sentralt. På den måten kan skolen på en raskere og enklere måte få oversikt over kompetansen som elevene har og tilrettelegge for den enkelte.

#### 2.1.2 Kunstig intelligens

Kunstig intelligens (KI) refererer til et bredt felt innen datavitenskap som fokuserer på å skape systemer som kan utføre oppgaver som normalt krever menneskelig intelligens. KI er designet for å utføre spesifikke oppgaver som det å forstå naturlig språk, gjenkjenne mønstre, ta beslutninger og lære fra erfaringer. Det finnes mange oppfatninger av hva KI er.

Utdanningsdirektoratet bruker EUs ekspertgruppes definisjon. «*Kunstig intelligens er systemer som utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av*

*strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål. Enkelte KI-systemer kan også tilpasse seg gjennom å analysere og ta hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene»* (Kommunal- og Moderniseringsdepartement, 2020). Jeg har valgt å bruke definisjonen til Inga Strümke (2023, s. 41) som beskriver kunstig intelligens som «et fagfelt innen datavitenskap med formål om å utvikle maskiner som evner å oppføre seg intelligente». KI innebærer maskinlæring, læringsanalyse og algoritmer som videre skaper nye muligheter for læring. Hun forklarer maskinlæring som en rekke ulike teknikker og metoder hvor datamaskiner kan lære av og tilpasse seg data, som gjør at systemet lærer å gjenkjenne mønstre og ta beslutninger basert på dataene det trenes på. Det innebærer utvikling av algoritmer, uten å være eksplisitt programmert for hver oppgave. Algoritmer som læringsressurser og læringsstier basert på elevens tidligere adferd og preferanser, har eksistert over tid i utdanningssektoren (Krumsvik, 2023, s. 66). Et eksempel på en slik KI-teknologi er en adaptiv læringsteknologi, som brukes til å tilpasses elevens læringsstil og gir større innsikt i elevens læring og atferdsmønstre (s. 21 og 95). Dette gjøres ved å identifisere mønstre i treningsdataene og anvende disse mønstrene for å forutsi resultatene av nye data. Systemene bruker KI-genererte verktøy til læringsanalyse, hvor elevens svar analyseres til å tilpasse undervisningen for den enkelte og gi personlige læringsopplevelser. Dette skjer gjennom innsamling av data om elevene engasjement, prestasjoner og atferd for å forstå bedre hvordan de lærer (s. 88). Andre KI-teknologier som omgjør tale-til-tekst og tekst-til-tale gjennom diktering og talesyntese, har støttet elever med lese- og skrivevansker og eksistert over lengre tid. Selv om de fleste ikke oppfatter dette som bruk av kunstig intelligens, er det nødvendig å kjenne til bakgrunnen for hvordan skolen forholder og nyttiggjør seg av dagens KI-teknologi.

### 2.1.3 Generativ KI

Generativ KI er en underkategori av samlebegrepet *kunstig intelligens*. Systemer som baserer seg på generativ KI er spesielt designet for å kunne produsere og simulere menneskelig kreativitet. De forstår eller analyserer data, og kan også skape eller generere tekstbasert innhold basert på lært informasjon. Det innebærer alt fra tekst, bilder og musikk, til kode og prediktive modeller. Sistnevnte kan eksempelvis brukes til å analysere data og forutsi fremtidige utfall innen elevprestasjoner. Det kan også brukes for å tilpasse undervisningen basert på læringsmønstre. Generativ KI skiller seg ut ved sin evne til å skape originalt innhold basert på de dataene og algoritmene den har blitt trent på. Strümke (2023, s. 149) forklarer dette som en type datamodell, en språkmodell som brukes for å forstå og generere språk. Modellene produserer tekst som er forståelig for mennesker, svarer på spørsmål, eller utfører

oppgaver. Hun beskriver slike modeller som *tenkende* og at de kan etterligne aspekter av menneskelig kreativitet og forståelse. Slike *språkmodeller* bruker store mengder tekstdata for å lære seg mønstre, grammatikk, ordforråd og sammenhenger i språket (s. 261). Det fører til at den produserer noe som er unikt, lignende eller sammenhengende med det den har fått input i (s. 157). Da *trener* den ved å lære av data ved å få input som brukes til å veilede og utløse en respons. Elstad (2023, s. 20) forklarer dette som en *prompt* som gir instruksjoner til språkmodellen. Når prompt brukes, fremhever Bueie (2024, s. 296) betydningen av det å stille presise spørsmål til modellen. Dette forklarer hun som ledetekster. Basert på instruksjoner finner den typer av informasjon eller respons som vi søker etter. Strümke (2023, s. 157) hevder at en språkmodell ikke er intelligent i seg selv. Måten den mates og trenes opp i, kan gjøre den mer presis til det vi faktisk etterspør. Når modellene trenes opp, kan de utføre en rekke oppgaver relatert til språkforståelse og tekst, som det å svare på spørsmål, oversette mellom språk, oppsummere lange dokumenter, eller generere relevant tekst basert på gitte prompt.

I skolen brukes en rekke applikasjoner innenfor tekst og tekstbaserte assistenter, som er en spesialisering innen naturlig språkforståelse og tekstgenerering. De omtales som samtalerobot eller **chatboter**, og brukes som en støtte i undervisningen (Bueie, 2024, s. 283). Generiske chatboter er designet til et bestemt formål i skolen, og skal brukes i samtaler om læring og undervisning (Krumsvik, 2023, s. 32). Som innledningsvis nevnt, har Oslo- og Randabergskolen brukt generativ KI for å lage chatboter. De har brukt tjenestene til OpenAI og utviklet intelligente læresystemer. Dette er en spesialisert plattform designet for å integrere KI i undervisningen ved Randabergskolen. KI-tjenesten krever FEIDE-innlogging, som forenkler tilgang og øker sikkerheten. Chatboten lagrer ikke personopplysninger, noe som skiller den fra ChatGPT. Sistnevnte er en tjeneste som krever innlogging, noe som krever en databehandleravtale hvis den skal tas i bruk (Bueie, 2024 s. 285).

Det finnes mange ulike bruksområder for slike språkmodeller, og de mest kjente anvendelsene av chatboter er **ChatGPT**. Dette er en avansert språkmodell innen generative KI-verktøy. ChatGPT er en allsidig språkmodell utviklet av OpenAI og er tilgjengelig for ulike formål. Den er åpent tilgjengelig for alle. Den skaper eller genererer et unikt innhold basert på input den mottar. Evnen til å produsere nye, sammenhengende tekster, basert på instruksjoner eller spørsmål som blir gitt, er kjernen i hva som gjør den *generativ*. Den er trent på store mengder tekstdata for å forstå og generere språk gjennom bruk av effektive ledetekster. Effektive ledetekster i språkmodeller refererer til de instruksjoner eller spørsmål som gis til en språkmodell som GPT for å generere ønsket svar eller utføre en spesifikk oppgave. For å være

effektive, bør disse ledetekstene være klare, presise og kontekstsensitive. ChatGPT utøver en lav grad kontekstforståelse og må trenes til å generere nytt innhold som baserer seg på det brukeren etterspør (Elstad, 2023, s. 19). I en utvikling av disse teknologiene, utfordres samfunnet, og videre også et pedagogisk utviklingsarbeid i skolen.

## 2.2 Oppdraget i skolen

Formålet i skolen er at den skal bidra til "opne dører mot verda og framtida", og fremme verdier som demokrati, ytringsfrihet og menneskerettigheter. Skolen har forpliktelser til å omsette verdier og prinsipper for opplæringa. Opplæringsloven § 1-1 beskriver formålet i skolen, der «elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne mestre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde skaparglede, engasjement og utforskartrong». *21st Century skills* blir ofte løftet frem som fremtidens kompetanse, hvor problemløsning, kreativitet, kritisk tenkning og samarbeid blir stadig mer sentrale kompetanser (Kunnskapsdepartementet, 2022).

Skolen har et danning- og utdanningsoppdrag. Begge er gjensidig avhengige av hverandre (Kunnskapsdepartementet, 2017). Gode prinsipper for læring, utvikling og danning, kan bidra til at skolene løser det doble oppdraget. Elevene skal oppleve mestring, tilhørighet og trivsel slik at de mestrer livet. Utdanning skal åpne opp til samfunnsdeltakelse, hvor skolen ruster barna til et fremtidig yrkesliv hvor mange av dagens yrker ikke eksisterer. I rapporten «The Future of Jobs» fra World Economic Forum (2023) fremheves en dynamisk endring i arbeidslivet som påvirkes av teknologisk utvikling, hvor flere jobber vil automatiseres og andre samfunnsmessige behov endres. Selv om det forventes at millioner av jobber vil forsvinne som en direkte følge av disse endringene, understreker rapporten også at det vil bli skapt omtrent 69 millioner nye jobber. Rapporten peker på viktigheten av omstillingsdyktighet og livslang læring, ettersom ferdighetskravene endrer seg raskt i takt med den teknologiske utviklingen. Teknologi brukes som et verktøy for å realisere oppdraget og formålet i skolen. Det innebærer at skolen endrer praksis slik at elevene har de kompetansene som er nødvendig for en aktiv deltakelse i et fremtidig samfunn.

### 2.2.1 Digitale ferdigheter og Læreplanverket (LK20)

Siden 2006 har digitale ferdigheter har vært en av de fem grunnleggende ferdighetene, sammen med lesing, regning, og muntlige og skriftlige ferdigheter. I 2012 ble «Rammeverk for grunnleggende ferdigheter» revidert. Disse legger et grunnlag for kompetanser og skal

integreres i alle fag. Det forutsetter at skolen tar i bruk digitale verktøy i undervisningen, som bidrar til utvikling av digitale ferdigheter i fag.

*«Digitale ferdigheter vil si å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser. Det innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft ved å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk.»* (Utdanningsdirektoratet, 2012)

Utviklingen har endret måter å forstå lesing, skriving, regning, og muntlige og digitale uttrykksformer på. Det medfører muligheter for nye arbeidsmetoder og praksis i skolen. I «strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030» er et av hovedmålene at «elever utvikler digital kompetanse i tråd med læreplanverket». Digitale ferdigheter innebærer innhenting og behandling av informasjon. Elevene skal være kreative og skapende med digitale ressurser, og kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser. I strategien fremheves skolens rolle til å skape et innhold hvor kreativitet med teknologi brukes hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver (Kunnskapsdepartementet, 2023c). I dag har de fleste skoler en-til-en dekning av digitale enheter og en digital infrastruktur for å løse oppdraget. For å unngå digitale skiller i skolen, er det avgjørende at lærere, skoleledere og skoleeiere kontinuerlig utvikler *kunnskap* for å iverksette kravene i tråd med læreplanverket (Kunnskapsdepartementet, 2015). Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 341) forklarer kunnskap som «en innsikt i hvorfor noe fungerer eller skjer, mens ferdigheter er evnen til å bruke kunnskapen til å få noe til å fungere eller til å skjere». En bevissthet rundt kunnskapsutvikling som settes i system, kan bidra til å nå et felles mål.

### 2.2.2 Utredninger og strategier

Digitalisering i skolen er et fagområde som er i endring. Flere snakker om *et teknologisk paradigmeskifte*, hvor en gjennomgripende bruk av teknologi endrer måten vi lever livene på. Kunstig intelligens har blitt omtalt som et fremvoksende og stort paradigme. Bruk av strategier bidrar til ny kunnskap i skolen. Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 20) forklarer strategier som retningsgivende for organisasjonens tilnærming til målet, hvor det brukes ulike metoder for å ta en rekke beslutninger, og handlinger og aktiviteter som settes i gang. Når nye teknologier vokser frem, vil strategier være en forventning om hva ansatte skal jobbe mot. I NOU 2015: 8 «Fremtidens skole - Fornyelse av fag og kompetanse» henvises det til ferdigheter innen det å kunne utforske og skape. Kompetanseområdet innebærer kreativitet,



innovasjon, kritisk tenkning og problemløsning. Kreativitet kan forklares som det å være nysgjerrig og utholdende i problemløsning, både individuelt og i et fellesskap. Det innebærer å ta initiativ og omsette en idé til handling. Å kunne vurdere påstander og argumenter fra ulike kilder, er en del av kompetanse rundt kritisk tenkning (Kunnskapsdepartementet, 2015). Dette er relevante og sentrale kompetanseområde i skolen, noe som videreføres i NOU 2022: 13 «Med videre betydning - Et helhetlig system for kompetanse- og karriereutvikling i barnehage og skole». Her understrekes betydningen av innovative miljøer og hvordan de påvirker lærerens undervisning og elevenes læringspraksis. I rapporten fremheves det store spriket når det gjelder forskjeller i læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse (PFDK). Det er store variasjoner innen digitalisering og digital modenhet i kommuner, skoler og barnehager. Noen av faktorene er mangel på kapasitet (tid og ressurser) og kompetanse til å bruke teknologi slik at den gir faglig merverdi på en forsvarlig måte. Det fremkommer tydelige forskjeller i skoler om de har og bruker strategier for digitalisering i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2022). Rapporten påpeker betydningen av skoleleders rolle, hvor en støttende og aktiv ledelse dras fram som en forutsetning for å oppnå ny kunnskap i kollektive læringsprosesser. Et godt samspill mellom skoleeier, skoleledere og lærere må ligge i bunn for elevens læring, utvikling og trivsel. I en lærende organisasjon skal skoleledere i fellesskap arbeide systematisk og målrettet for å utvikle og forbedre praksis gjennom å dele og utvikle kunnskap (Kunnskapsdepartementet, 2022). Også i NOU 2023: 19 «Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet?» løftes det frem en systematisk bruk av læringsanalyse for å fremme og forbedre undervisningen. Det fremheves nye former for adaptivitet som bruk av kunstig intelligens til individuelle tilpasninger av læringsressurser. Utvalget anbefaler å utarbeide og forvalte konkrete krav til personvern i ressurser som har funksjonalitet for læringsanalyse, og for å legge til rette for kompetanseutvikling og erfaringsutveksling om personvern i skolen (Kunnskapsdepartementet, s. 106). Rapporten fremstiller betydningen av kunstig intelligens, som påvirker videre utvikling av nye undervisningsformer og samarbeidsformer. Det er et stort fokus på å skape et sikkert miljø der kunstig intelligens og læringsanalyse kan brukes på en måte som beskytter personvernet.

For å få til det kollektive ansvaret, anbefaler NOU 2023: 27 «Et nytt system for kvalitetsutvikling» bruk av gode støttestrukturer for lærere og ledere (Kunnskapsdepartementet, 2023b). Å få skolen til å bevege seg i en retning og drive en fremtidsrettet undervisning, krever en rekke prosesser som skolens ansatte må gjennom.

Betydningen av skoleleders rolle løftes frem i «strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030». Det vektlegges en *lærende ledelse* som besitter kompetanser i ulike aspekter av fornyelse i skolen. Dette innebærer å identifisere svakheter og områder for forbedring i egen lederrolle, organisasjonsstrukturer, læringsmiljøet og undervisningspraksis. Strategien legger vekt på bruk av nye teknologier som støtter pedagogiske mål, samtidig som den opprettholder akademisk integritet i skolen. Strategien løfter frem generativ KI som ChatGPT, som utfordrer praksis i skolen. Pågående arbeid med digitalisering vil forsterkes ved økende bruk av KI. Kompetanseutvikling er en forutsetning for å ha kjennskap til muligheter og utfordringer ved bruk av KI-teknologi i skolen. Det foreligger et ansvar for å ivareta en forsvarlig teknologibruk som fremmer læring. Et etisk ansvar innebærer å ivareta elevens personvern og informasjonssikkerhet, hvor skoleeier og skoleledere må sikre løsninger som brukes i skolen. Dette krever klare retningslinjer og prosedyrer for hvordan data samles inn, lagres og brukes, samt opplæring av personale og elever i datasikkerhet (Kunnskapsdepartementet, 2023c).

I februar 2024 kom Utdanningsdirektoratet med retningslinjer og anbefaler om kunstig intelligens. De baserer seg på lokale juridiske, etiske og pedagogiske vurderinger i skolen. Anbefalingene går ut på at skolen integrerer digitale verktøy og KI i læreplanene for å utvikle digital kompetanse i skolen (2024). Det må tilrettelegges for kompetanseutvikling hos de ansatte, slik at de evner å utforske, skape, finne nye muligheter og utvikle nye løsninger. Lærerens kompetanser er avgjørende for å kunne utvikle de grunnleggende ferdighetene og fagkunnskaper hos elevene. Ansatte må være lærende, både når det gjelder profesjonsutvikling og selve profesjonsutøvelsen. Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er en dynamisk og sammensatt kompetanse (Kelentrić mfl., 2024, s. 4). Rammeverket for lærerens PFDK er opprinnelig fra 2017, og ble revidert i 2024. Nye endringer fremtrer i kompetanseutvikling av skolen, som innbefatter skoleleder rolle og bruk av kompetansepakker. Rammeverket har også utvidet begreps- og ordforklaring hvor algoritmisk tenkning og kunstig intelligens blir definert. Den oppdaterte versjonen har som hensikt å tilpasse innholdet til de nye læreplanene, nyere forskning, nasjonale retningslinjer og den digitale utviklingen i samfunnet.

### 2.2.3 Krav og forventning til skoleleder

En kontinuerlig kvalitetsutvikling er avgjørende for å sikre at skolen møter de stadig skiftende behovene til elevene og samfunnet. Å være skoleleder i en skole som er i endring, er et komplekst landskap å navigere seg i. I «Krav og forventninger til rektor» fremstilles

kjerneoppgavene som styring og administrasjon, utvikling og endring, profesjonsfellesskap og samarbeid (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Gjennom interne og eksterne endringer skal skoleleder sørge for at organisasjonen til enhver tid er tilpasset sine oppgaver og kontekst. De har ansvar for at skolen fanger opp samfunnsendringer knyttet til pedagogikk, teknologi og politikk som har betydning for skolens oppdrag og fremtidens krav til utdanning (s. 2). I takt med samfunnsendringer, er også skoleleders rolle i utvikling. Skoleledere har da behov for kompetanse innenfor mange områder i arbeidet med å lede skolen inn i en stadig sterkere digitalisert fremtid» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Også «Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030» løfter frem betydningen av skoleleders rolle for en vellykket integrering av teknologi og utvikling av skolen (Kunnskapsdepartementet, 2023c). GrunnDig-rapporten vektlegger endringskompetanse og endringsledelse som avgjørende for digitalisering i skolen (Munthe mfl., 2022, s. 86). God ledelse kan sikre at implementeringen av ny teknologi som er i tråd med skolens overordnede mål og visjon. Utfordringen for skoleleder blir det å kunne navigere og håndtere bekymringer om ChatGPT.

Ledelse løftes frem som en nøkkelfaktor for å drive profesjonsfellesskap (Utdanningsdirektoratet, 2020). Skoleleder har en nøkkelrolle i å fremme en kultur for nysgjerrighet og kreativitet i et profesjonsfellesskap. Det bidrar til utvikling og bruk av de ansattes kompetanse for å opprettholde og videreutvikle kvalitet i skolen. Hattie (2013, s. 56) trekker frem lærere som den største innvirkningen på elevens læring og utvikling, mens DuFour og Marzano (2015, s. 59) løfter sammenhengen mellom skoleleders rolle og elevens prestasjoner. Måten profesjonsfellesskap ledes på, påvirker lærerens praksis i klasserommet. Det er et kollektivt ansvar for å drive utvikling for elevenes læring (Qvortrup, 2018, s. 50). I Overordnet del i LK20, kap. 3.5 om «Profesjonsfellesskap og skoleutvikling», skal skolen være «et profesjonsfaglig fellesskap der lærere, ledere og andre ansatte reflekterer over felles verdier, og vurderer og videreutvikler sin praksis. Det profesjonelle samarbeidet ved skolene forutsetter god ledelse» (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s. 18). I profesjonsfellesskapet skal ansatte sammen løse komplekse utfordringer. På den måten kan skolen utvikle profesjonsfaglig digital kompetanse for å oppfylle intensjonene i læreplanverket, med en kunnskapsbasert tilnærming (Kunnskapsdepartementet, 2023c, s. 8).

For å iverksette endringer i skolen, er skoleleders evne til å håndtere kollektiv tid en avgjørende faktor for. Da er *tid* en kritisk faktor for å utvikle individuelle og kollektive læringsprosesser som bidrar til å styrke det profesjonelle fellesskapet.

## 3 Tidligere forskning og teori

I kapittel tre skal jeg redegjøre for tidligere forskning og teori i studien. Formålet i studien er å finne ut hvordan skoleledere forholder seg til ChatGPT, og hvordan de integrerer KI i eksisterende praksis. Først vil jeg vise til tidligere forskning på ChatGPT i skolen og skoleleders rolle i endring og i en digital tid. Så vil jeg presentere utviklingshjulet for en skole i bevegelse (Irgens, 2010, s. 136) og rammeverk for koherens (Fullan & Quinn, 2017, s. 32).

### 3.1 ChatGPT i skolen

ChatGPT kan bidra til å fremme en aktiv og utforskende undervisning. Kunnskap om feltet og evnen til å bruke den, bidrar til å skape merverdi. Da ChatGPT kom inn i skolen, oppstod det mange diskusjoner om fordeler og ulemper. Elstad og Eriksen (2024, s. 2) hevder at populariseringen av chatboter som ChatGPT fører til en økende bruk av generativ KI. Dette støtter Baidoo-Anu og Ansah (2023, s. 58) fremhever ChatGPT og generative KI-verktøy som vil fortsette å revolusjonere utdanningssystemet. Utdanningsdirektoratet (2024) legger vekt på muligheter og utfordringer som kunstig intelligens bringer inn i skolen. Det anbefales at KI brukes i sammenheng med relevante områder i læreplanverket for å variere og videreutvikle av vurderingspraksiser. Skolen må vurdere relevansen og når det er hensiktsmessig å bruke. Det anbefales å bruke profesjonsfellesskap for å skape en kultur for utprøving.

Skolen må også håndtere utfordringer som vurdering av elevens arbeid. Når ChatGPT er lett tilgjengelig, spesielt innen skriftlige ferdigheter, kan det føre til usikkerhet om tekstens troverdighet (Bueie, 2024, s. 303). Dette utfordrer enkelte vurderingsformer, og særlig vurdering av skriftlige oppgaver. Fra våren 2023 begrenses tilgang til OpenAI sine tjenester under eksamen. Baidoo-Anu og Ansah (2023, s. 59) hevder at en blokkering av ChatGPT og KI-genererte tekstdetektorer ikke vil føre til en hensiktsmessig bruk. En dialog mellom lærere, ledere og skoleeiere understrekes som en nødvendighet for å integrere ChatGPT på en ansvarlig måte. For å unngå juks og ukritisk bruk av ChatGPT, løftes det grunnleggende arbeidet i skolen med relasjoner og god klasseledelse som et viktig grunnlag for å møte denne utfordringen. Det forutsetter en god dialog med elever og foresatte om digital praksis og bruk av KI. Elevens alder og modenhet skal også tas hensyn til og tilpasses til pedagogisk kontekst og elevenes alder. I praksis betyr dette moderering og innramming av chatboter til bruk i skolen. Det kan være i form av enkle ledetekster. Elstad og Eriksen (2024, s. 11) har i sine studier undersøkt hvordan lærere i videregående skoler i Oslo har tatt i bruk generativ KI i

form av en skolespesifikk chatbot. Lærerne hadde ulikt syn på muligheter og begrensninger i bruk av chatboter. Noen lærere oppfattet dem som en pedagogisk støtte, mens andre trakk frem faren for misbruk i undervisningen. Funnene viste at det var en positiv sammenheng mellom lærere som hadde høy selvtilit knyttet til pedagogikk, og hvordan de oppfattet nytteverdien av chatboter (s. 11). Baidoo-Anu og Ansah (2023, s. 59) og Adıgüzel mfl. (2023, s. 7) hevder at bruk av generative KI kan bedre læringsutbytte og øke elevengasjement. Skolen kan bygge et mer rettferdig og vellykket utdanningssystem som gir barna en tilpasset og individuell undervisning. Da utnytter skolen fordelene som KI-teknologi gir, som å gi tilbakemeldinger og støtte som elevene trenger for å løse problemer. I studier av Bueie (2024, s. 302) legger hun vekt på at elever på videregående skole har fått høyere bevissthet rundt bruk av chatboter som ChatGPT i skrivearbeid. Økt kunnskap hos elevene fører til utvikling av en bedre forståelse og holdning for teknologien, og gjør elevene mer bevisste på hvordan de vil bruke den. Funnene viser at elever anser bruk av chatboter som juks og snarveier som de selv ikke ønsker å bruke. Færre elever ønsker å overlate skrivingen til chatboter, samtidig som flere vil koble den på som et verktøy i skriveprosessen. Det henger sammen med skrivingens verdi for læring og utvikling, samt at skriving er mer enn det å generere tekst.

Skolen må ha en høy bevissthet rundt sikre løsninger som ivaretar en etisk forsvarlighet (Utdanningsdirektoratet, 2024). Adıgüzel mfl. (2023, s. 7) løfter frem de etiske og praktiske spørsmålene rundt bruken av KI. Også andre utfordringer som pålitelighet av treningsdata må tas hensyn til. For å løse utfordringer og sikre en etisk og ansvarlig bruk av KI i skolen, fremmer de samarbeid som involverer lærere, forskere og beslutningstakere (s. 8). Også Bueie (2024, s. 302) trekker frem en etisk bevissthet rundt informasjonssikkerhet, hvor skoler får på plass databehandlingsavtaler som gjør at chatboter kan tas i bruk. Retningslinjer hjelper skolen til å navigere i den komplekse verdenen av ChatGPT med et klart fokus på å fremme læring, noe som videre kan utgjøre store forskjeller mellom skolene. Elstad og Eriksen (2024, s. 11) viser til tidlige stadier av KI-implementering i skoler og understreker behovet for videre forskning og utvikling av klare strategier for effektiv bruk av KI i undervisning. En mangel på strategi og retningslinjer er en årsak til en fragmentert tilnærming. Studien viser til en tilfeldig bruk av chatboter hos lærere, hvor noen integrerte KI i undervisningen, mens andre lot være. Da oppstår digitale skiller mellom elever som blir kjent med KI i skolen, og de som ikke blir det. Bueie (2024, s. 297) trekker frem en ulik bruk mellom skoler som bruker KI-verktøy i undervisningen, og andre som ikke forholder seg til det. I studien kommer det frem at en fjerdedel av elevene oppgir at KI ikke har blitt tatt opp på skolen, mens 30% av elevene har

prøvde chatboter som ChatGPT. Halvparten av elevene oppgir at de opplever opplæringen som god, mens 80% løfter frem en økt forståelse om hva en chatbot er, og hvordan den kan brukes. Bueie (2024, s. 302) hevder at de elevene som får bruke chatboter i skolen, får en bedre forståelse enn de som bruker den på eget initiativ. Godt utviklede skriveferdigheter gir også bedre forutsetninger for å kunne bruke teknologien på en hensiktsmessig måte. Dette kan føre til at elevene får ulike kompetanser, og et lederskap spiller en viktig rolle når det gjelder utvikling av den (Elstad & Eriksen, 2024, s. 14). Dette støtter Baidoo-Anu og Ansah (2023, s. 59) og hevder at ChatGPT må brukes på en konstruktiv måte for å forbedre skolens innhold. Også de er bekymret for den varierende bruken av KI, som bidrar til å forsterke eksisterende digitale skiller. Skolen løftes frem som en sentral aktør for å øke elevens digitale kompetanse.

### 3.2 Ledelse i endring

En skoleleder må ha en aktiv rolle i livet på skolen. For å forstå ledelse må det erfares gjennom det å bli ledet, selvutøvelse av ledelse og læren om ledelse. Ledelse er komplekst og et mangfoldig landskap. Jago (1982), referert i Northouse (2021, s. 6) beskriver lederskap som noe gjenkjennbart i handlinger som praktiseres, og det kan læres. Jeg har brukt Northouse (2021, s. 6) sin definisjon som forklarer ledelse som «en prosess der et individ påvirker en gruppe individer til å oppnå et felles mål». Et lederskap skjer i grupper som arbeider mot et formål. Betydningen av lederens påvirkningskraft vektlegges. Utvikling av et godt lederskap skjer gjennom forståelse av organisasjonen. Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 16) hevder at organisasjoner er avhengige av gjensidige elementer i et *system*. I et *sosialt system* utvikles et mangfold av ideer i formell og uformell læring. Skolen er et sosialt system hvor samspillet mellom skoleeier, skoleleder, ansatte, foreldre og elever utgjør en helhet.

Ledelse er dynamisk. Den varierer sterkt etter tid og endrer seg etter kontekst. Fullan og Quinn (2017, s. 48) hevder at endring ikke er en begivenhet, men en prosess skolen skal stå og være i. Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 373) forklarer endring som noe som har funnet sted når organisasjoner viser tegn på forskjellige trekk på ulike tidspunkt, noe som medfører at kompleksiteten i en skoleleders rolle øker. Det innebærer at rollen har gjennomgått betydelige endringer, preget av økt ansvar og forventninger. I tråd med Mintzberg (2009, s. 9) sine beskrivelser, er lederrollen et todelt oppgave. Den omhandler administrasjon av fortløpende oppgaver og et lederskap når ansatte skal ledes i retning. Det er klare likhetstrekk og paralleller mellom *managing* og lederskap: begge har gjensidig påvirkning. I en hektisk skoledag kan skoleleder fungere som en administrator for oppgaver og informasjon. DuFour

og Marzano (2015, s. 200) trekker frem at skoler har fått mer autonomi i beslutningstaking. Det innebærer at skoleledere får et større ansvar innen strategisk utvikling og ressursstyring. Nøkkelen er å fordele oppgavene, og ikke gjøre alt selv.

En lederrolle i endring innebærer et ansvar for å fremme profesjonell utvikling og lærende organisasjoner (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Å bygge kompetanse og kapasitet handler om ferdigheter og motivasjon som enkeltindividet og gruppa trenger for å oppnå målsetting på en effektiv måte (Fullan & Quinn, 2017, s. 27; Hargreaves, 2009, s. 196; Stoll mfl., 2006, s. 221). Da er det avgjørende å forstå hvordan organisasjonen lærer. Peter Senge (1990) blir løftet frem av Klev mfl. (2021, s. 28) for å forstå organisasjonslæring. Han løftet frem betydningen av refleksjonsprosesser bak de handlingene vi utfører. Praksisen vår er et sett handlingsteorier som definerer hvordan vi løser oppgaver, samarbeider og møter utfordringer sammen. Handlingsteorier er en del av organisasjonen og kan være innarbeidet som en del av kulturen. De er styrende for hva vi faktisk gjør. Handlingsteorier blir lært gjennom refleksjonsprosesser som kobles til praksisen vår. Det kan da forklares som en organisatorisk hverdagspraksis som er lært. En endring som er en nødvendighet, er da en læringsprosess (s. 29). For å sikre at endringer blir varige, må lederen være bevisst på hvordan holdninger og verdier endres. Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 123) forklarer *organisasjonens væremåte* som en organisasjonskultur, noe som har en sterk påvirkningskraft på atferden til de ansatte. Her deler en gruppe mennesker grunnleggende oppfatninger om omgivelsene. Kultur baserer seg på normer og verdier. Verdier er felles normer og uskrevne regler som påvirker måten de ansatte opptrer i organisasjonskulturen. I en sosial kontekst kan oppfatninger om normer og verdier hos ansatte utgjøre en felles definisjon av den sosiale virkeligheten i organisasjonen. Skoleleder bør være bevisst på grunnleggende antakelser i organisasjonen, da de fremstår som en sannhet når flere deler samme oppfatninger. Måten vi forstår organisasjonen på, hevder Klev mfl. (2021, s. 128) er et produkt av tidligere kollektive læringsprosesser. Organisasjonen er derfor et resultat av hvordan læringsprosesser har utfoldet seg i en periode. Læring skjer ved tilegning av kunnskap, og endret atferd oppstår (Jacobsen & Thorsvik, 2022, s. 341).

Når skolen er i utvikling, trekker Kurt Lewin (1951), referert i Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 389) frem lederens årvåkenhet for å identifisere behovet for endring. De tre grunnleggende fasene er opptiningsfasen, endringsfasen og nedfrysingsfasen. Fasene kan bevisstgjøre og skape forståelse på hvordan organisatoriske endringer kan skje, og hva som kreves for å oppnå varige og effektive endringer. I **opptiningsfasen** skapes motivasjon for endring. Her

kan skoleleder og ansatte delta aktivt i et fellesskap, hvor de sammen evaluerer dagens praksis og situasjon, samt hvordan og hvorfor den bør justeres. Skoleleder bør være årvåken for frykt og motstand for endring (s. 378). Profesjonsfellesskapet kan identifisere muligheter og utfordringer ved bruk av ChatGPT. Da kan ny kunnskap iverksette tiltak i **endringsfasen**. Det innebærer endring av organisasjonsstruktur, prosesser og kultur. Involvering, kommunikasjon, fasilitering og støtte må til for å sikre at endringen blir vellykket. Når nye holdninger og atferd fornyes, må organisasjonen stabiliseres og gjøres som en rutine i **nedfrysingsfasen**. Når tiltak skal evalueres, må skoleleder lete etter tegn på samsvar mellom nye holdninger (kultur) og den faktiske atferd (struktur). Da kan lederen sikre at praksisen blir en integrert del av skolens rutiner og at den opprettholdes over tid (Jacobsen & Thorsvik, 2022, s. 389).

### 3.3 Skoleleders rolle i en digital tid

Digitalisering er et bredt og komplekst begrep som inkluderer tekniske, pedagogiske, administrative og organisatoriske utfordringer på alle nivåer i skolen. Dette forutsetter en teknisk infrastruktur og tilrettelegging for støttefunksjoner og ressurser innen teknologi og pedagogikk. Digitalisering i skolen krever endringsvilje og endringskompetanse. For flere lærere og skoleledere kan det oppleves som en stor overgang fordi teknologien fortsatt oppleves som veldig nytt og fremmed (Munthe mfl., 2022, s. 86). I «Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov», også kalt GrunnDig, fremheves betydningen av skoleleders rolle i digitaliseringsprosesser (Munthe mfl., 2022, s. 37). De hevder at skoleledere er avgjørende i arbeidet med digital utvikling i skolen (s. 80). Det må settes av tid og ressurser for å støtte lærere og elevers læring i digitaliseringsprosesser. Håkansson Lindqvist og Pettersson (2019, s. 2) hevder at skoleleders roller har blitt mer komplekse som et resultat av digitalisering. Det er en stor variasjon innen digitalisering i skolen, noe som er sterkt avhengig av kontekst og implementeringsmåte. De påpeker behovet for profesjonell utvikling blant skoleledere for å håndtere digitalisering effektivt. Skoleleders syn på skolens digitale kultur er avgjørende for vellykket integrasjon i digitalisering i skolen. Økt tilgang på teknologi har ført til at pedagogisk utvikling og digital kompetanse er på etterslep. En strategisk tilrettelegging for samarbeid og utprøving i et fellesskap, blir framhevet som en avgjørende faktor for læreres digitale kompetanseutvikling (s. 11).

#### 3.3.1 Støttestrukturer

For å finne en koherens mellom KI og eksisterende utviklingsarbeid, kan skoleleder utvikle støttestrukturer. I skolen har det vært en bevegelse mot mer distribuert ledelse, hvor



lederskap ikke bare er sentrert rundt skolelederen, men deles med andre (DuFour & Marzano, 2015, s. 63; Paulsen, 2021, s. 143; Sivesind mfl., 2013, s. 144). Et delt lederskap er et aktivt samarbeid mellom skoleleder og lærere om skolens innhold. En god organisering av team og støttestrukturer er en viktig faktor rundt et godt samarbeid (DuFour & Marzano, 2015, s. 75; Qvortrup, 2018, s. 64). Eksempelvis kan det være ressurspersoner som inspektør, IT-ansvarlig, sosiallærer og ressurslærere. Sammen vil de aktivt søke etter tanker, ideer og innsikt på ulike områder, som kan anvendes som kunnskap i skoleutvikling. Skoleledere som har en slik praksis, vil være mindre utsatt for utbrenthet, siden de håndterer utfordringer og deler et lederskap sammen med andre (Paulsen, 2021, s. 142). Det er umulig at skoleledere har oppgaver alene, og da er rollen deres avgjørende som kapasitetsbyggere (s. 67). Gode støttestrukturer handler også om en lederstøtte fra skoleeiernivå. I de fleste kommuner er det etablert nettverk for skoleledere og skoleeiere. I studien som er gjort av Tømte og Smedsrud (2023, s. 7) undersøkes ulike modeller av støttestrukturer som skoleeiere og ledere bruker for å støtte skolene sine. Initiativer på strukturer på samarbeid i skoledistrikter kan påvirke skoleledelse og lærerfellesskap, og fremme en mer elevsentrert undervisning.

### 3.3.2 Ledelse av profesjonsfellesskap

I tråd med kap. 3.5 i Overordnet del, «Profesjonsfellesskap og skoleutvikling», forutsetter det profesjonelle samarbeidet i skolen en god ledelse (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s. 18). Stoll mfl. (2006, s. 223) forklarer et profesjonelt lærende fellesskap som en gruppe mennesker som deler og kritisk gransker egen praksis kontinuerlig på en refleksiv, samarbeidende, inkluderende og læringsorientert måte som fremmer en kollektiv virksomhet. Også Paulsen (2021, s. 13) hevder at skoleutvikling er en kollektiv læringsprosess. Da kan det oppstå lagring av taus kunnskap som blir løse koblinger i et system, hvor disse kjerneprosessene om læring ikke automatisk blir tilgjengelig for andre. Målet er at systemet skal lære, slik at den tause kunnskapen blir åpen gjennom gruppelæring (Klev mfl., 2021, s. 103; Paulsen, 2021, s. 56). På den måten skaper skoleleder rom for en refleksiv praksis, der kunnskap utvikles.

Elstad og Eriksen (2024, s. 13) hevder at det er et uutnyttet potensial i ledelsens rolle i implementeringen av KI-teknologi. Skoleledelsens rolle blir løftet frem som en viktig støtte for vellykket integrering av chatboter. Selv om de hevder at ledelsens direkte innflytelse på lærernes bruk av KI er liten, antydes det at ledelse kan øke den pedagogiske bruken av KI ved å støtte lærernes diskusjoner og kollegialt samarbeid. De fremhever at kollegastøtte kan utnyttes i større grad, slik at potensialet for læring skjer i profesjonsfellesskapet. Effektiv

kommunikasjon fra ledelsen om forventninger og mål kan bidra til å styrke lærernes oppfatning av nytteverdien av chatboter. DuFour og Marzano (2015, s. 57) trekker frem forholdet mellom handlinger hos skoleleder som påvirker resultater i skolen. Det støttes i Islam og Grönlund (2016, s. 212) sine studier om en-til-en dekning i skolen, hvor de trekker frem betydningen av forholdet mellom skoleleders rolle og utvikling av profesjonsfelleskap. Skoleledere må fremme og støtte profesjonell utvikling og samarbeid blant lærere. En klar retning og tydelig forventninger er en nødvendighet i digitalisering. Da kan skoleleder skape et miljø der teknologi kan integreres effektivt som en del av utvikling av skolens innhold i henhold til læreplanverket, LK20. I tråd med studien til Tømte og Smedsrud (2023, s. 1) kan digitaliseringen i skolen bidra til å realisere formålet med fagfornyelsen og de nye læreplanene. De løfter frem den betydelige variasjonen mellom skolelederes oppfatninger av hva det vil si å lede en digital transformasjon av skolen. Dette bidrar til forskjeller mellom skolene, og hvordan profesjonsfelleskapene integrer teknologi på en hensiktsmessig måte (s. 7). Munthe mfl. (2022, s. 79) støtter dette og legger vekt på et kunnskaps- og læringssyn hos ansatte som er en avgjørende faktor for kompetanseutvikling innen digitalisering i skolen (s. 80). Også studier av Navaridas-Nalda mfl. (2020, s. 9) løfter frem betydningen av skoleleders rolle og at den har en sterk sammenheng med måten organisasjonen lærer på. Gjennom en *hverdagslæring* vil fellesskapet oppnå kunnskap og ferdigheter ved å forske på egen praksis, noe som fremmer en kultur for innovasjon og en åpenhet for endring. Et sentralt begrep er *kapasitetsbygging*, som innebærer en utvikling av kollektiv evne for å engasjere og mobilisere til en forbedring av skolens praksis Fullan og Quinn (2017, s. 27) (s. 27). Målet er å styrke handlingskompetanse hos den enkelte og styrke egen evne til å mestre. En mestringstro fremmer i seg selv læring og en kultur som innebærer at de ansatte kan lære noe av andre. Bandura (1997), referert i Paulsen (2021, s. 105) forklarer individets mestringstro som «troen på ens kapasitet til å skape retning på, organisere og utføre handlinger som er påkrevd for å nå gitte mål». En kollektiv mestringstro kan føre til at skolen utvikler en kapasitet til å utrette noe større enn det den enkelte hadde klart på egenhånd. Som et resultat vil skolen endre og forbedre innhold for læring og utvikling (s. 106). Et bærekraftig lederskap utøver klokskap ved å bruke tidligere erfaringer, for så å bygge på og forbedre skolens praksis (Hargreaves, 2009, s. 197). Evnen til å lede profesjonsfelleskap har stor betydning for om skolen klarer å integrere teknologi i pedagogisk innhold, som forbedrer skolens praksis.

Navaridas-Nalda mfl. (2020, s. 9) viser til kontekstuelle forhold som skolestørrelse og struktur. Små skoler kan streve mer med samarbeidsstrukturer enn større skoler. Dette handler

om antallet lærere i profesjonsfellesskapet, og hvilken kompetanse de har (s. 8). Måten organisatoriske strukturer utvikles på, bidrar til å støtte og påvirke arbeidet med digitalisering i skolen. En høy bevissthet hos skoleleder om den digitale kulturen i skolen, øker nytteverdien av teknologien. Da må skoleleder evne å navigere seg i utfordringer og håndtering av motstand (Islam & Grönlund, 2016, s. 212; Klev mfl., 2021, s. 128). De ansatte har behov for kontinuerlig engasjement og betydelig støtte fra skoleledere for å sikre kontinuitet. Dette fremmer profesjonell utvikling for lærere, og opprettholder et positivt og støttende læringsmiljø. En bærekraftig ledelse bidrar til å skape en god kultur for læring. Dette kan bidra til utjevning av forskjeller i praksis for læring og utvikling (Hargreaves, 2009, s. 191).

### 3.3.3 Lærende ledelse

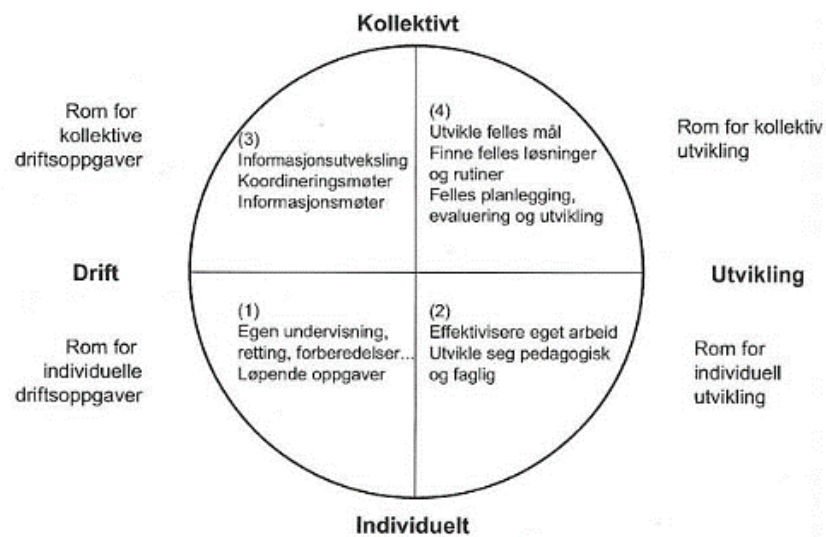
Skolelederes forståelse og kompetanse innen digitalisering er avgjørende for å kunne lede skolens strategiske arbeid med å integrere teknologi på effektive måter. Gjennom skoleleders atferd og måten vedkommende opptrer, påvirker det læreres praksis. Islam og Grönlund (2016, s. 213) og Håkansson Lindqvist og Pettersson (2019, s. 5) understreker betydningen av nøkkelkompetanser som endringsledelse og endringskompetanse hos skoleledere. De spiller en kritisk rolle i å håndtere endringsprosesser innen skolen. Evne til ledelse av utviklings- og endringsprosesser og kompetanseutvikling er nødvendige kompetanser. Det krever sterkt og visjonært lederskap. Skoleledere må være i stand til å motivere, støtte pedagogisk innovasjon og sikre en meningsfylt integrasjon av teknologi i skolen. Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 374) fremstiller sentrale aktører i en organisasjon som *endringsagenter*. Det kan være en leder eller lærer som endrer og utvikler nåværende praksis, hvor de iverksetter strategier for endring.

DuFour og Marzano (2015, s. 107) trekker frem effektive ledere som sterke støttespillere hvis de kjenner trygghet og innehar kompetanse. Det vil bidra til å øke kompetansen til de ansatte. Håkansson Lindqvist og Pettersson (2019, s. 11) løfter skoleleders behov for å oppdatere seg på ny kunnskap innen digitalisering. De hevder at skoleledere ikke trenger å være teknologisk kyndige, men derimot må ha evne til å lede pedagogiske endringer og organisatorisk utvikling i digitalisering av skole. Også Islam og Grönlund (2016, s. 216) sine studier trekker frem viktigheten av lærende ledelse i individuelle og kollektive læringsprosesser. Skoleledere er selv lærende og i læringsprosess. Ved å gå foran som et godt eksempel og selv være lærende, kan de modellere holdninger og verdier, samt utvikle kunnskap i et fellesskap med andre skoleledere. Gjennom instruksjon og modellering av innhold kan skoleledere støtte sine lærere til å gjøre gode pedagogiske valg i undervisningen.

Krumsvik (2023, s. 56) trekker frem bruk av kunstig intelligens som nye vilkår for modellering. KI-teknologi kan støtte og utvikle både administrasjons- og utviklingsarbeidet i skolen. Da må skoleledere også håndtere nye teknologier. Å forstå dynamikken mellom skoleledere og teknologi i utdanningssektoren, kan føre til en lederstil som fremmer utprøving, justering og utvikling i profesjonsfellesskapet. Skoleleders rolle er sentral i digitalisering, noe som krever en balanse mellom tekniske, pedagogiske og administrative ferdigheter. Samlet sett kan disse faktorene også bidra til at skolelederrollen har blitt mer krevende, med behov for et bredere spekter av ferdigheter og kompetanser enn tidligere.

### 3.4 Et utviklingshjul for en skole i bevegelse

Jeg har brukt utviklingshjulet for å forstå spenningsforholdet som en skoleleder står i når det gjelder drift og utvikling og individuelt og kollektivt arbeid (Irgens, 2010, s. 136). Hjulet er delt inn i fire rom og hjelper skoler med å komme i bevegelse. Det er en dynamisk prosess der skolen systematisk kan gjennomgå og forbedre sin praksis. Modellen er fremstilt i figur 1.



Figur 1 - Et utviklingshjul for en skole i bevegelse (Irgens, 2010, s. 136)

Modellen skal bidra til å rette et analytisk og praktisk blikk mot skolens utfordring når noe nytt kommer inn i skolen. Mellom rommene finnes det også overganger knyttet til kortsiktige og langsiktige oppgaver som utviklingsarbeid (s. 136). Målet er å skape en balanse mellom det som skjer i klasserommet og en kollektiv utvikling av skolens praksis. Irgens (2010, s. 128) hevder at skoleleder opplever utviklingsarbeid som mer utfordrende, og at det er lettere å ta ting som kommer på kort sikt. Modellen brukes for å oppnå en større forståelse og balanse mellom individuelt og kollektivt arbeid, og løpende oppgaver og utvikling. Når de etiske, praktiske og pedagogiske implikasjoner av ChatGPT vurderes, kan utviklingshjulet brukes for å sikre at KI-teknologien integreres på en måte som støtter skolens visjon og mål.

### 3.4.1 Individuelle driftsoppgaver

I skolen er det løpende oppgaver knyttet til individuelle driftsoppgaver som undervisning. Ved å effektivisere og forbedre de daglige oppgavene til ansatte, kan ledelsen støtte dem med/i å håndtere det løpende arbeidet (Irgens, 2010, s. 138). I henhold til problemstilling, kan det vurderes om ChatGPT kan effektivisere en skoleleders og lærernes administrative arbeid. Krumsvik (2023, s. 49) hevder at skolen kan bruke KI-teknologier som språkmodeller for støtte, og til å automatisere både administrative oppgaver og undervisningsopplegg.

### 3.4.2 Individuell utvikling

Skoleleder og lærere må kontinuerlig utvikle sin faglige og pedagogiske utvikling (Irgens, 2010, s. 133). I rom for individuell utvikling tilrettelegges det for den enkeltes pedagogiske, faglige og profesjonelle utvikling. Eksempelvis kan en individuell utvikling i bruk av ChatGPT bidra til å kan fremme en kollektiv utvikling. Fra en skoleleders perspektiv hevder Krumsvik (2023, s. 49) at det å bistå lærerteam i å analysere elevprestasjoner som en gruppe, kan identifisere områder for forbedring og utvikling av tiltak som støtter den enkeltes behov.

### 3.4.3 Kollektive driftsoppgaver

Når det gjelder kollektive driftsoppgaver kan skoleledere tilrettelegge for effektiv møtstruktur og utvikling av kunnskapsdeling. Irgens (2010, s. 134) hevder at ledere som fordeler byrden på oppgaver, forbedrer kommunikasjon og effektiviserer skolen gjennom systemer for deling av informasjon og planleggingsverktøy. KI kan automatisere tidkrevende administrative oppgaver som fraværsregistrering og tidsplanlegging, og hjelpe ledere til å ta gode beslutninger. Det kan bidra til ressursallokering og frigjøre tid (Krumsvik, 2023, s. 49).

### 3.4.4 Kollektiv utvikling

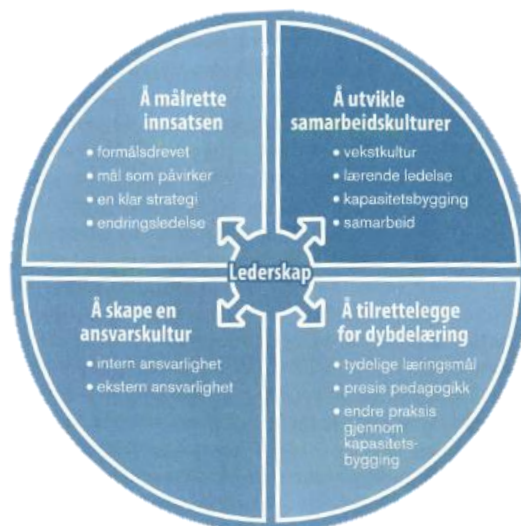
I det fjerde og viktigste rommet, skjer en kollektiv utvikling hvor skoleleder legger til rette for felles utvikling, mål og planer for skolen som helhet. Irgens (2010, s. 75) hevder at en kollektiv utvikling kan føre til økt kvalitet mellom undervisning og læring. Det er et felles ansvar å utvikle kollektiv kapasitet som skal komme elevene til gode. DuFour og Marzano (2015, s. 63) trekker frem samarbeid som en katalysator for distribuert ledelse. Skoleleder kan ha en høy effekt av teknologi hvis den brukes som et verktøy for å skape en skole i bevegelse (Irgens, 2010, s. 136). For at skolen skal komme i bevegelse, innebærer det en god overgang mellom de kortsiktige, små oppgavene og de større, langsiktige oppgavene som utgjør *en rød tråd* og helhet. Det er lite hensiktsmessig for skolen å bli værende i et rom om gangen og

forbli et stillestående hjul. Dersom skolen blir for lenge i et rom, kan skolen slite med å koble på en kollektiv utvikling. Irgens (2010, s. 137) hevder at dette ikke kommer elevene til gode, og at skolen må ledes til å være i alle rom for å være i bevegelse.

En kollektiv håndtering av tid er en nødvendighet, slik at det balanseres mellom de fire rommene (Irgens, 2010, s. 137). Tid er ofte et nøkkelbegrep som kan slukes av løpende, kortsiktig arbeid (Sivesind mfl., 2013, s. 171; Stoll mfl., 2006, s. 240). Da kan løpende driftsoppgaver prege skolens praksis. Det kan oppstå et strekk i laget, noe som videre kan føre til balkanisering og individualisme mellom skoleledere (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 148). Skoler som er høyt utviklingsorienterte, kan danne seg egne undergrupper som jobber med sitt, og ikke bidra til fellesskapet. De kan oppfattes som dårlige eller flinke skoleledere som bryter styrken i en kollektiv kapasitetsbygging (Fullan & Quinn, 2017; Qvortrup, 2018, s. 59).

### 3.5 Rammeverket for koherens

I studien brukes rammeverket for koherens til Fullan og Quinn (2017, s. 32), som kan bidra til å finne sammenhenger i kompleksiteten i skolen. Rammeverket kan veilede handlingene våre. Begrepet *koherens* blir brukt som et verktøy for skoleutvikling. Det har sammenheng med menneskers tankesett og praksis, både individuelt og kollektivt (s. 37). Koherens er en dypere, felles forståelse av formål. Det kan forklares som meningssskaping, en sammenheng som gir mening og samhold (s. 23). Jeg vil undersøke hvordan skoleleder bruker ChatGPT som en del av den eksisterende praksis, og hvordan det henger sammen med et sentralt begrep i rammeverket, *kapasitetsbygging*. Fullan og Quinn (2017) forklarer dette som en utvikling av kollektiv evne til forbedring og innovasjon i skoler. En katalysator i kapasitetsbygging er å engasjere og mobilisere til læring i et fellesskap (s. 27).



Figur 2 - Rammeverket for Koherens (Fullan og Quinn, 2017, s. 32)

Rammeverket for koherens deles inn i fire hovedkomponenter. Komponentene påvirker og er gjensidig avhengig av hverandre. Det er fire komponenter som gode drivere for utvikling; å målrette innsatsen, å utvikle samarbeidskultur, å tilrettelegge for dybdelæring og å skape en ansvarskultur. Sentralt i rammeverket står ledelse (Fullan & Quinn, 2017, s. 33).

### 3.5.1 Å målrette innsatsen

Komponenten har en dominerende rolle, siden retning og visjon er avgjørende for utvikling. Å målrette innsatsen handler om å arbeide helhetlig og systematisk. Komponentene handler like mye om en prosess, og er ikke en tilstand i seg selv. Gjennom en tydelig retning, kan det å være **formålsdrevet** bidra til å utvikle et felles moralsk formål (Fullan & Quinn, 2017, s. 38). En god skoleleder knytter opp årsakene til at de ville bli leder til formålet i skolen. Det handler om å være en ledestjerne for de ansatte på skolen (s. 48). For å vise vei, kan skoleleder ta i bruk **en klar strategi**. Eksempelvis kan en digitaliseringsstrategi være retningsgivende og brukes som et veikart for digitalisering i skolen. En strategi beskriver hva som må til for å gjennomføre målene i praksis. Den kan oppfattes som formålsløs hvis ikke skolen involveres slik at de ser nytteverdien og sammenhengen med de andre komponentene (s. 33). Da er det nødvendig med en målrettet innsats som innebærer hvordan **målet påvirker** innsats og motsatt. En utfordring i skolens endringsprosesser er ifølge Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 374) at skoleledere og lærere kan ha ulike forventninger og holdninger til endringene, basert på tidligere erfaringer og faglige bakgrunn. Arbeid med reformer, strategier og andre utviklingsprosjekter kan oppleves som utfordrende, særlig hvis erfaringene var fragmentert eller med varierende utfall. Her vektlegger Fullan og Quinn (2017, s. 48) betydningen av **endringsledelse** som en nøkkelfaktor. Når skoleleder skal endre praksis fra ukjent til kjent, handler det om lederens selvtillit og kompetanse. For å ta sats over i det nye, kreves det et mot til å tenke nytt og at skoleleder har kompetansen til å gjøre det. Gjennom en dypere forståelse av målet og et felles språk, kan de oppnå forpliktelser til en målrettet handling (s. 39).

### 3.5.2 Å utvikle samarbeidskulturer

Utvikling av samarbeidskultur bidrar til en høyere grad av presisjonsarbeid, som igjen kan ha større innvirkning når det skal omsettes i praksis (Fullan & Quinn, 2017, s. 71). Ved å bygge en **vekstkultur** gjennom samarbeid og kollektive prosesser, fremmes utvikling av kapasitet. DuFour og Marzano (2015, s. 190) fremhever at det å lede gjennom eksempel kan smitte over på de ansatte. Dette kan forstås som en **lærende ledelse**, hvor ledere modellerer bruk og

utvikling av kunnskap for å vise forståelse og retning. Der utøvende, lærende lederskap utvikles, utvikles skolen best (Fullan & Quinn, 2017, s. 75). Da utvikles en profesjonell kapital når ledere modellerer og utvikler en kultur for å påvirke læring. Skolen må endre et kollektivt tankesett slik at lærere yter maksimalt (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s. 18). I Overordnet del, kap. 3.5, vektlegges betydningen av profesjonsfellesskap og skoleutvikling for å iverksette oppdraget i skolen, hvor «alle elever er ulike, og hva som er elevens beste, er et kjernesporsmål i all opplæring. Dette spørsmålet må besvares på nytt hver dag av alle som jobber i skolen». Gjennom en **kapasitetsbygging** skjer en utvidelse av handlingsrommet hvor det kan utvikles en refleksiv praksis. En kollektiv kapasitetsbygging omhandler ferdigheter og motivasjon som enkeltindividet og gruppa trenger for å oppnå målsetting på en effektiv måte (Fullan & Quinn, 2017, s. 27 og 78; Stoll mfl., 2006, s. 221). En slik gruppelæring hevder Paulsen (2021, s. 117) kan bli en kollektiv kompetanse. Hargreaves og Fullan (2016, s. 144) og Qvortrup (2018, s. 29) trekker frem viktigheten av lærere som driver aksjonsforskning både internt og eksternt. Det innebærer at skoleledere og lærere kan forske på egen praksis i profesjonsfellesskap. Sivesind mfl. (2013, s. 178) forklarer dette som aksjonslæring. Da vil de kontinuerlig stille spørsmål, identifisere årsaker til utfordringer og vurdere sin egen praksis. En forutsetning for aksjonslæring er tid og rom. Når skolene **samarbeider**, vil det kunne være mulig å implementere KI-teknologi på en pedagogisk og forsvarlig måte som en del av skolens innhold. Utvikling av kunnskap og ferdigheter er en nødvendighet i arbeidet med kapasitetsbygging (Fullan & Quinn, 2017, s. 81).

### 3.5.3 Å tilrettelegge for dybdelæring

Nye samarbeidsformer kan føre til at forholdet mellom pedagogikk og teknologi blir en driver og katalysator i skoleutvikling (Fullan & Quinn, 2017, s. 100). Læring kan styrkes og akselereres gjennom tilrettelegging og samhandling med teknologi (s. 119). Gjennom **tydelige læringsmål** utvikles en målrettet innsats. På den måten kan skolen identifisere en pedagogisk praksis som fungerer (s. 109). En systematisk kobling mellom årsak og virkning kan bidra til en mer **presis pedagogikk**. En utprøving av en ny, endret undervisning kan videre føre til utvikling av skolens praksis hvor det skapes en dypere forståelse for læring. Det krever at skolen **endrer praksis gjennom kapasitetsbygging**. Også her vektlegges modellering og lærende ledelse som faktorer for å lykkes. Da kan skoleleder skape en kultur for å prøve og feile, slik at skolen sammen kan lære av erfaringene (Fullan & Quinn, 2017, s. 121).



### 3.5.4 Å skape en ansvarskultur

Det er et kollektivt ansvar å utvikle skolen for elevens læring og utvikling. Fullan og Quinn (2017, s. 132) trekker frem ansvar og kultur som gjensidig avhengig av hverandre. En **intern ansvarlighet** i skolen innebærer det å skape en indre evne til å ta ansvar for en gruppe eller et system (s. 131). De vektlegger viktigheten av å ha en intern ansvarlighet, slik at formålet og årsaken til forbedringen ligger i skolen. Også her trekkes profesjonsfellesskap frem som en syklisk prosess som øker profesjonaliteten til lærere og ledere (Qvortrup, 2018, s. 14). Gjennom kapasitetsbygging kan ansvar og forpliktelser utvikle seg til ferdigheter og kunnskap (Fullan & Quinn, 2017, s. 27; Stoll mfl., 2006, s. 226). **Ekstern ansvarlighet** kan forklares som en ytre ansvarlighet for enheter og avdelinger som har en høyere autoritet enn egen tilhørighet (s. 138). Det er en del av en verdikjede, en gruppe og en helhet av et system som påvirker elevens læring. Paulsen (2021, s. 15) forklarer *den pedagogiske verdikjeden* som tillitsbaserte relasjoner mellom kommunal politikk og styring, skoleleder, lærerens praksis og elevens læring. Den har en indirekte og direkte påvirkning på elevenes læringsutbytte. Eksempelvis kan skoleeier utarbeide strategier som brukes for å fremme forbedringer av skolens virksomhet. En involvering kan fremme åpenhet, tillit og vilje til å ta ansvar for både egne handlinger i sammenheng med skolens resultater. Fullan og Quinn (2017, s. 145) fremhever ansvarskultur som et bidrag til en sterkere følelse av eierskap og forpliktelse til et felles mål. Det henger sammen med et systematisk arbeid med de andre komponentene.

### 3.5.5 Lederskap

I midten av rammeverket skal **lederskap** aktivere og knytte de fire komponentene sammen. Komponentene er drivere for en tilstand og prosess, som lederen og skolen balanserer i. Lederskap vektlegges sentralt for å drive frem endring og utvikling (Fullan & Quinn, 2017, s. 33). Det handler om å inspirere, veilede og støtte de ansatte på veien. Rammeverket fremstiller to sentrale elementer for lederskap. Lederen skal både mestre rammeverket og utvikle ledere på alle nivåer. Den er dynamisk og vokser og sprer seg til en helhet som er større enn summen av de enkelte komponentene. Å lede mot koherens krever kontinuitet og er en vedvarende prosess (s. 149). For å kunne mestre rammeverket må helheten være i fokus, og i tilnærmingen er det avgjørende at arbeidet baserer seg på felles eierskap. Fullan og Quinn (2017, s. 35) hevder at «effektive endringsprosesser former og omformer gode ideer mens de bygger kapasitet og eierskap blant deltakerne». Å tilrettelegge for gode prosesser, kan fremme det beste hos den enkelte og bevege organisasjonen fremover. Målet er å oppnå et felles tankesett. Det skjer gjennom aktiv deltakelse og lærende ledelse. Da oppstår det Qvortrup

(2018, s. 51) beskriver som en reflektiv praksis. En viktig lederoppgave er å utvikle nye ledere som kan være med å drive de gode prosessene videre. Et system av funksjoner og roller kan føre til en distribuert ledelse hvor skoleleder støtter seg til ressurspersoner som *en forlenget arm*. Lederskap skjer i samspill med andre, og er ikke sentrert rundt skoleleders rolle (DuFour & Marzano, 2015, s. 63; Paulsen, 2021, s. 142). Det bidrar til å skape en læringskultur hvor det ligger forventninger om at ansatte utvikler sine lederferdigheter. På den måten brukes rammeverket som et verktøy for systematisk utvikling av det å fremme lederskap i hele systemet. Bruk av rammeverket kan utvikle ulike former for lederkompetanser. Fullan og Quinn (2017, s. 154) vektlegger Kirtman og Fullans (2015) syv kompetanser hos effektive ledere som påvirker utviklingen av hele systemet.

1. Utfordrer status quo
2. Bygger tillit gjennom tydelig kommunikasjon og forventninger
3. Skaper en målrettet plan for felles eierskap
4. Retter søkelyset mot gruppen fremfor egen person
5. Har en sterk følelse av hastverk når det gjelder endring og varige resultater
6. Forplikter seg til kontinuerlig endring
7. Bygger eksterne nettverk og samarbeidsrelasjoner

Kompetanseformene gjengis som en nødvendighet. En status quo vil utfordre og bidra til å arbeide i en retning gjennom komponenten, *å målrette innsatsen*. Gjennom tillit, kommunikasjon og tydelig forventning kan det skapes en målrettet plan som ansatte har et eierskap til. Lederen kan da innhente kunnskap gjennom samarbeidsrelasjoner og nettverk, noe som bidrar til kapasitetsbygging (Fullan & Quinn, 2017, s. 154).

### 3.5.6 Gode og dårlige drivere i rammeverket

Driverne er gjensidig avhengig av hverandre (Fullan & Quinn, 2017, s. 64). En bevisstgjøring på å finne sammenhenger mellom de fire driverne, kan bidra til å bryte ned kompleksiteten i skolen (s. 19). Aktive drivere kan bidra til en transparent praksis i kapasitetsbyggingen. Det kan bidra til et større eierskap, hvor deling av informasjon, beslutningsprosesser, mål, utfordringer og resultater skjer på en åpen måte. Det kan økte tillit og engasjement, utvikle ansvarsfølelse, styrke samarbeid og øke motivasjon. DuFour og Marzano (2015, s. 70) trekker frem dette som avgjørende for læring i en samarbeidskultur. En åpen praksis bidrar til kollektiv læring, som er i tråd med *profesjonsfellesskap og skoleutvikling* i kap. 3.5, Overordnet del. Ved å knytte kompetansemålene opp mot bruk av ChatGPT, kan det føre til

en relevans, konkretisering og ansvarliggjøring. Skoler som skaper en ansvarskultur oppnår et kollektivt ansvar for elevens læring og utvikling (Fullan & Quinn, 2017, s. 78). Et felles tankesett blir til når ledere etablerer en kultur på felles ansvarlighet. Rammeverket kan bidra til å sette utviklingsarbeid i en ramme, kontekst og retning. Eksempelvis kan det være kunstig intelligens. Den kan ramme og sammenfatte de ulike oppfatningene og forståelsene i skolen. Da utvikles det et felles formål gjennom språk og mening (s. 38). God bruk av rammeverket kan øke sannsynlighet for kompetanseutvikling hos lærere og ledere.

I søken etter helhet og sammenheng mellom pedagogikk og teknologi, kan en dårlig driver være å tvinge frem endringer gjennom overfladiske tiltak (Fullan & Quinn, 2017, s. 25). En toppstyrt ledelse som beordrer bruk og tiltak, kan oppleves som fragmentert og formålsløst. Videre kan det føre til motstand og gi mindre forbedring og effekt enn det som var tiltenkt (s. 47). Eksempelvis kan formålet med ChatGPT oppleves som en fragmentering, støy og et uromoment i skolen. Muligheter fremstår da som begrensninger. Skoleledere som er interessert i KI-teknologi, oppfatter det som en del av skolens innhold og utviklingsarbeid. Andre kan la være å forholde seg til det. Det kan føre til tiltaksløshet, mistillit og uklarhet, og bli demotiverende for skolen (s. 25). KI kan oppleves som noe som kommer oppå alt annet.

En annen dårlig driver kan være lederens fokus på ytre ansvarlighet, som oppleves som krav og kontroll som kommer utenfra (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 138). Strategier som kommer ovenfra med lite involvering, kan føre til lave forventinger og manglende eierskap. Her kan hierarkiske strukturer danne motkulturer (s. 148). Da utvikles kunnskapen vertikalt og ikke horisontalt, som i profesjonsfelleskap. En kultur kan bidra til å lede retning, skape fellesskaper og bygge identitet. En ukultur bidrar til det motsatte, der ansatte motsetter seg endringer på skolen. Å bryte kultur er utfordrende i praksis (Qvortrup, 2018, s. 58).

### 3.6 Likheter og ulikheter mellom utviklingshjulet og rammeverket

Jeg har valgt å kombinere utviklingshjulet og rammeverket i studien for å gi en dypere forståelse av problemstillingen min. Utviklingshjulet har en operativ tilnærming og deler skolens virksomhet inn i individuelle og kollektive aspekter av både drift og utvikling. Rammeverket har et mer strategisk fokus og ser på bredere organisatoriske aspekter som det å skape koherens i organisasjonens tilnærming til endring og forbedring. Den kan veilede handlingene og skape fokus og sammenheng i kompleksiteten som skolen står i. Begge modellene vektlegger betydningen av klare mål og strategier. Utviklingshjulet kan relateres til

rommet for individuell utvikling, hvor lærernes personlige faglige utvikling står i fokus. Ved å ha klare mål, kan skoleledere støtte lærerne i individuelle vekst, som kan ha positiv effekt på skolens utvikling. Rammeverket fremhever det å utvikle en samarbeidskultur, noe som er i tråd med kollektiv utvikling i utviklingshjulet, samt å bygge kapasitet og utvikle felles praksis og løsninger som bidrar til en økt samarbeidskultur. Utvikling av en ansvarskultur innebærer intern og ekstern ansvarlighet, som kan ha sammenheng med kollektiv drift i utviklingshjulet.

Det er også ulikheter mellom utviklingshjulet og rammeverket. Utviklingshjulet har en operativ tilnærming og balanserer skolens virksomhet inn i rom som gjelder individuelle og kollektive aspekter av drift og utvikling. Rammeverket har et mer strategisk fokus og fokuserer på å skape koherens i organisasjonens tilnærming til endring og forbedring. Et godt lederskap er avgjørende for å skape koherens mellom individuelle og kollektive aspekter av drift, samt en balanse mellom drift og utvikling. Disse elementene kan informere og forsterke hverandre, slik at skoleledere utvikler en helhetlig tilnærming til en systematisk og dynamisk skoleutvikling. Da kan skolen bevege seg fremover på en koordinert og målrettet måte. Utviklingshjulet legger opp til utvikling på både individuelt og kollektivt nivå, men ikke hvordan endringsprosessen skal ledes og håndteres. Rammeverket bruker endringsledelse som et sentralt element og understreker viktigheten av lederrollen for å finne koherens.

Det er ulike perspektiver på samarbeid og utvikling. Utviklingshjulet legger vekt på hvordan individuelle og kollektive oppgaver og utvikling kan foregå parallelt, og at de er avhengige av hverandre (Irgens, 2010, s. 75). Rammeverket tar for seg samarbeidskultur som involverer alle deler av skolen, inkludert lederskap og ansvarskultur. Det er fokus på hvordan disse elementene integreres for å oppnå felles pedagogiske mål. Rammeverket adresserer tydeligere behovet for en pedagogisk tilnærming gjennom dybdelæring (Fullan & Quinn, 2017, s. 100).

Det fremstår som en uklarhet i utviklingshjulet at det ikke inkluderer eksplisitt hvordan teknologi kan integreres i de forskjellige rommene for å forbedre skolens praksis.

Rammeverket integrerer bruk av teknologi som en del av å utvikle samarbeidskultur og dybdelæring. Begge viser viktigheten av å ha en integrert tilnærming som tar hensyn til teknologiske og pedagogiske aspekter for å skape en sammenheng. Ved å forstå disse ulikhetene kan jeg vurdere elementer fra begge som kan anvendes for å finne svar på problemstillingen min. Da kan jeg forstå skoleleders rolle i det å navigere i en kompleks hverdag, samtidig som det hjelper meg til å finne ut hvordan skoleledere forholder seg til ChatGPT i skolen.

## 4 Forskningsmetode og analyse

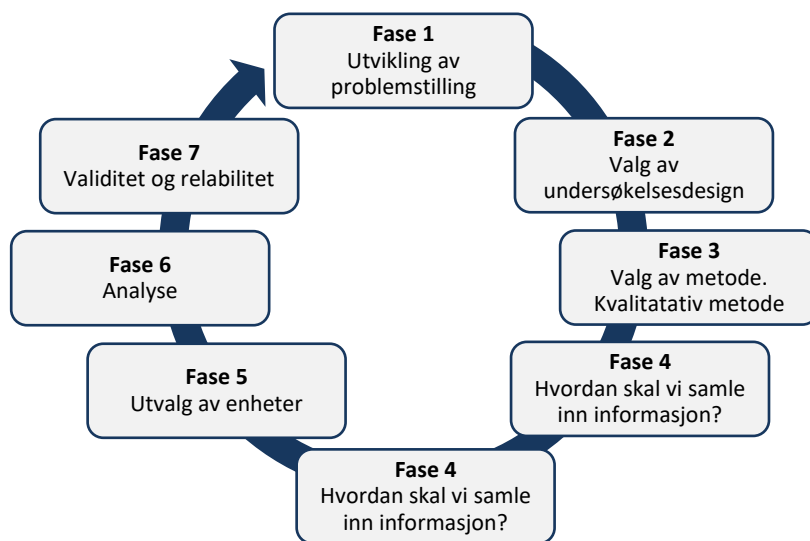
I dette kapittelet skal jeg redegjøre for og begrunne valg som er gjort i studien.

Datainnsamlingen kan bidra til å gi meg svar på formålet og problemstillingen i studien,

*Hvordan forholder skoleledere seg til bruk av ChatGPT i skolen?* Jeg har brukt en

fremgangsmåte slik Jacobsen (2022, s. 65-67) skisserer fasene i en undersøkelsesprosess.

Forskningsdesignet inneholder syv faser hvor formålet er å skape validitet i bearbeidelsen og analysen av funnene.



Figur 3: Undersøkelsesprosessen syv faser (Jacobsen, 2022, s. 65-67)

Fasene skal være i samspill med hverandre slik at de har en sammenheng med studiens formål. Det kan bidra til å skape en struktur i forskningsprosessen. Det laget en visuell fremstilling av prosessen i vedlegg 4. Jeg vil også legge frem en kritisk vurdering av forskningsprosessen. Dette kan bidra til mer gyldig og pålitelig prosess av bearbeidelsen av data (Alvesson & Sköldberg, 2008, s. 429; Jacobsen, 2022; Postholm & Jacobsen, 2018).

### 4.1 Undersøkelsesdesign

I denne fasen skal jeg redegjøre for valg som er foretatt i studien. Formålet er å finne ut enkelte beskrivelser og meninger av fenomenet ChatGPT i skolen. Jeg skal innhente betraktninger og utsagn fra et skolelederperspektiv. Det er et relativt lite utvalg med skoleledere i informantbasen min, og målet er studere nyanser i de ulike perspektivene. Målet er å gå i dybden på fenomenet, og da brukes et intensivt design på undersøkelsesfasen. Da er jeg på jakt etter oppfattelser av en virkelighet gjennom nærhet og ord (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 106). Jacobsen (2022) hevder at det er formålstjenlig å velge en metode som innhenter data, også omtalt som empiri. For å få svar på problemstillingen, hevder Alvesson

og Sköldberg (2008, s. 19) og Jacobsen (2022, s. 23) at den i seg selv belyser hvilke metodevalg som bør velges. En kvalitativt tilnærming bidrar til å få frem skoleleders tanker og oppfatninger av virkeligheten (s. 13). Skoleleders oppfatninger og virkelighet vil være så komplekst at den trolig ikke kan måles i tall. Jeg er på jakt etter informantens forståelse av verden, noe som skjer gjennom forståelse av sin egen rolle (Alvesson & Sköldberg, 2008, s. 134; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46).

## 4.2 Metodevalg

I studien har jeg undersøkt det unike og dynamiske i skolelederes oppfatninger om hvordan de kan forholde seg til ChatGPT i skolen. Finner skoleledere en sammenheng og *en rød tråd* til eksisterende utviklingsarbeid? Metodevalg har som formål å gi svar på problemstillingen i studien. En metode kan forklares som en teknikk for å tilegne oss kunnskap om virkeligheten (Jacobsen, 2022, s. 25). For at forskningen skal bli forsvarlig og gyldig, bør jeg vite fordeler og begrensninger i metodevalg. Metodevalget vil derfor påvirke analyseprosessen, hvor jeg tolker empirien som er innhentet for å få svar på problemstillingen i studien. En sannhet fremstår gradert, og ikke absolutt. Formålet er å finne sammenheng mellom virkelighet, empiri og teori (s. 14). For å få frem informantenes forståelse om fenomenet, har jeg brukt intervju som metode. Datainnsamling i form av ord kan bidra til mer nyansering (s. 26). Det skjer gjennom tale, tekst og kroppsspråk, som bidro til å oppdage noe nytt i studien.

### 4.2.1 Intervju som metode

I studien har jeg gjennomført fem intervjuer med skoleledere. Som forberedelse identifiserte jeg hovedtemaer eller spørsmål som er relevante for forskningen. Et intervju bør ha en tydelig og strukturert ramme. På bakgrunn av problemstillingen ble det utarbeidet en intervjuguide som ble brukt som en veiviser i intervjuet ([vedlegg 1](#)). Intervjuguiden og spørsmålene ble utformet og strukturert etter utviklingshjulet og komponenter i rammeverket for koherens. I forkant av intervjuet ble intervjuguiden og samtykkeerklæring sendt til informantene. Også Jacobsen (2022, s. 169) løfter frem vurderinger om det er hensiktsmessig å gi ut temaene i forkant. Han hevder at dette kan bidra til usanne svar og upålitelig data. ChatGPT kan oppleves som et relativt nytt fenomen i skolen. Ulik kjennskap til KI-teknologier i skolen kunne utløse en frykt for å svare riktig eller feil. Vurderingen som ble gjort bidro forhåpentligvis til en større trygghet rundt intervjuet siden informantene var forberedt på tema og spørsmål i intervjuet. Ved å ha en forhåndsbestemt liste over hovedtemaer eller spørsmål, skulle intervjuguiden være utformet med spørsmål som kunne åpne opp for diskusjonen.

Målet var å skape et rom for utfyllende oppfølgingsspørsmål hvor informantene kunne reflektere og utdype svarene. Kvale og Brinkmann (2015, s. 195) løfter frem viktigheten av en fleksibilitet og dybde i dialogen mellom intervjuer og intervjuobjekt. Struktur og bevissthet på spørsmål som gir muligheten for å dykke dypere, kan føre til et rikt og detaljert perspektiv på informantens opplevelser, meninger og følelser. En høy bevissthet rundt graden av struktur kan gi en retning mot svar på problemstillingen. Jeg valgte en semistrukturert intervjuguide med en middels strukturingsgrad som inneholdt konkrete temaer og intervju spørsmål. Jacobsen (2022, s. 11) hevder at et intervju med faste spørsmål kan bidra til en lukket tilnærming, og føre til lavere åpenhet. Et åpent intervju kan videre føre til en samtale uten sekvens og struktur. Derimot kan en for stram intervjuguide og struktur, medføre at forskeren mister fokuset på det informanten sier her og nå (Jacobsen, 2022, s. 166).

De fem intervjuene hadde varighet på ca. en time og det ble brukt en båndopptaker for å ta opp intervjuet. Som forberedelse til intervjuene memorerte jeg alle spørsmålene for å øke oppmerksomheten på informanten. Jacobsen (2022, s. 172) understreker verdien av grundige forberedelser som avgjørende for et godt intervju. Et godt planlagt intervju øker sjansen for å få frem spontane meninger og følelser sammen med gjennomtenkte og planlagte synspunkter hos informanten (s. 253). Jeg kunne da konsentrere meg om det informantene egentlig sa, ved å forstå verden gjennom informantens ståsted. Det bidro til en høyere tilstedeværelse hvor oppmerksomheten gikk til det som skjedde der og da. Da kunne jeg komme med oppfølgingsspørsmål, følge med på følelser, grubling og andre ting som oppstod i intervjuet. Kvale og Brinkmann (2015, s. 205) fremstiller lydinnspillinger som et verktøy for å registrere ord, pauser og tonefall, som videre kan bidra til et større fokus og mer dynamikk og validering. På den måten fikk jeg mulighet til å ta notater underveis, noe som bidro til å utfylle lydopptakene. Her ble det notert hendelser som jeg la merke til. Det var alt fra kroppsspråk, stemning og pauser. En årvåkenhet og oppmerksomhet på informanten, bidro forhåpentligvis til at vedkommende følte seg sett og forstått. Jacobsen (2022, s. 171) løfter frem fokus på informanten og hevder at dette medvirker til en dypere forståelse av deres situasjon. Da kan vedkommende dele mer enn det som er forventet, noe som bidrar til en større innsikt i sammenheng med studiens formål. Videre fremheves tilstedeværelse som en positiv ting, samtidig som informanten kan forbinde et lydopptak med utilpasshet (s. 170). I forkant av intervjuene ble informantene informert om bruk og bearbeidelse av lydopptak. Forhåpentligvis bidro dette til å skape en ryddighet før, underveis og etter intervjuet. Jacobsen (2022, s. 171) trekker frem dette som tillits- og troverdighetsskapende.

#### 4.2.2 Utvalg og data

Utvalget er skoleledere er i tråd med formålet i studien. Utvalgskriteriene for å innhente data er å velge seg informanter som kan bidra til informasjon (Jacobsen, 2022, s. 196). Det ble gjort bevisst valg av kommune, hvor jeg valgte en annen tilhørighet enn den jeg selv arbeider i. Kvale og Brinkmann (2015, s. 108) trekker frem en bevissthet rundt intervjuerens bakgrunn, hvor tidligere erfaringer og relasjoner kan påvirke datainnsamlingen.

Datainnsamlingen ble gjennomført på fem ulike skoler i en storkommune i sør. Den består av barneskoler, ungdomsskoler og 1-10-skoler som tilhører flere bydeler. I januar 2024 ble det lansert chatboter basert på språkmodeller på alle skolene. Henvendelsen min ble sendt til IT-rådgiveren i oppvekst, som valgte ut fem informanter fra de ulike bydelene. Det var tre barneskoler og to ungdomsskoler som deltok i studien. Gruppen med informanter er det Jacobsen (2022, s. 200) forklarer som en middels homogen gruppe hvor det er en eller noen bruddegenskaper. Da fikk jeg et spekter av opplevelser som er like og ulike av fenomenet. Jeg var også på jakt etter brytningene mellom de ulike opplevelsene i samme rolle.

Etter at formalitetene i studien var i orden, etablerte jeg kontakt med informantene via telefon, e-post og fysisk møtepunkt for å skape trygghet og bygge relasjoner. Postholm og Jacobsen (2018, s. 127) løfter frem dette som trygghetsskapende, noe som kan øke tillit og relasjon mellom de involverte i studien. Det fysiske rom og sted kan brukes til å skape trygge rammer for intervjuet. Skolelederne fikk mulighet til å gjennomføre intervjuene i Teams eller på skolen. Bakgrunnen for å gi valg er et ønske om å ivareta behovene til skoleledere og tilby fleksibilitet i en hektisk skolehverdag. Tre skoleledere valgte intervju på den tilhørende skolen og de to andre foretrakk å bli intervjuet i Teams. En bevissthet rundt kontekst trekker Jacobsen (2022) frem som noe som kan bidra til å skape en naturlig eller kunstig opplevelse (s. 168). En konteksteffekt kan spille inn på den sammenhengen som datainnsamlingen skjer i. Som intervjuer merket jeg lite forskjell mellom de som ble intervjuet på nett og de som valgte et intervju på skolen sin. De oppga tid som en faktor for valg av intervjuform.

#### 4.3 Transkribering

Da intervjuene var gjennomført, transkriberte jeg dem mens det fortsatt var ferskt i minnet. I denne fasen skulle jeg bryte ned intervjuene til mindre bestanddeler i ord, setninger og avsnitt, for å så binde elementene sammen til en helhet. Målet var å redusere kompleksiteten i den innsamlede dataen. Lyd- og videoopptak ble da omgjort til tekst, som er nødvendig for



analyseprosessen. Kvale og Brinkmann (2015, s. 205) forklarer transkripsjoner som en sosial konstruksjon. En tekstanalyse innebærer en skriftlig framstilling av data som man kan kalle asynkron. Jacobsen (2022, s. 211) og Postholm og Jacobsen (2018, s. 164) beskriver det som en bevegelse som går frem og tilbake i samtalen i ettertid. Det er detaljerte beskrivelser som inkluderer handlinger og tanker, og situasjonen de skjer i (s. 157). Jeg brukte transkriberingsverktøy i Word og Autotekst, som er en KI-teknologi som bruker OpenAI. I tillegg kunne jeg støtte meg på notatene som ble gjort underveis. Renskrivning av dem ble gjennomført slik at observasjoner og non-verbale uttrykk blir nedskrevet. I tilknytning til en fenomenologisk og hermeneutisk tilnærming, handler det om å forklare meningene bak det vi observerer nøye. Forskeren veksler da mellom enkeltdeler og helhet (s. 208). Thomassen (2012), referert i Jacobsen (2022, s. 100) forklarer slike studier som *virkelighetsnære*. Det innebærer at undersøkelsen tar utgangspunkt i det den skal studere, ut fra informantens forståelse og konteksten den inngår i. Jeg skal forstå og tolke meningen i tekster eller handlinger ved å se på sammenhengen de oppstår i. Dette er en hermeneutisk tilnærming og fortolkningsbasert tilnærming. Informantene vil da gjenkjenne seg i fremstillingen og beskrivelsene av deres virkelighet. Oppklaringer underveis bidro til å avklare uklarheter.

#### 4.4 Analyse av data

I kvalitative undersøkelser skjer fortolkningen av data gjennomgående i forskningsprosessen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 139). Det er ikke en tydelig start eller slutt på analysefasen, da den skjedde fortløpende med nye forståelser og oppdagelser i dataene. Analyseprosessen veksler og pågår gjennom samtale og dialog som skjer kontinuerlig i studien (Kvale & Brinkmann, 1997, s. 234). Jeg har skissert fremgangsmåten i analyseprosessen i vedlegg 4. Jeg vil både gå fra teori til empiri, og fra empiri til teori. Ved å gå frem og tilbake i fortolkningsprosessen, vekslet jeg mellom deduktiv og induktiv tilnærming for å utvikle en teori som er forankret i dataene. For å styrke analyseprosessen, har jeg brukt resonnementer fra begge tilnærmingene. Samspillet kan bidra til en dypere forståelse, med mulighet for kontinuerlig tilpasning og forbedring av teorier basert på data (Jacobsen, 2022).

Først tok jeg utgangspunkt i empirien for å systematisere og kategorisere den, for å så belyse den opp mot teori. Metoden baserer seg på *Grounded Theory*, som ble utviklet av Glaser og Strauss, og har en induktiv tilnærming i forskningsmetoden (s. 31 og 216).

Forskningsmetoden brukes for å utvikle teori som er forankret i en systematisk datainnsamling. Postholm & Jacobsen (2018, s. 141) hevder at analysemetoden i

utgangspunktet kan brukes på alt av innsamlet datamaterialet. Jeg har valgt en fleksibel ramme for analyseprosessen hvor formålet er å gå i dybden på komplekse fenomener. Jeg har brukt en induktiv innholdsanalyse som Jacobsen (2022, s. 216) deler inn i tre faser: mikroanalyse, kategorisering og mening og sammenheng. Det ble også brukt en deduktiv tilnærming, hvor jeg brukte vurderingsverktøyet til Fullan og Quinn (2017, s. 152-153) som en teoretisk ramme for å tolke empirien.

I **mikroanalyse** brukte jeg åpen koding, tok utgangspunkt i setninger fra transkripsjonene, og brøt ned data i deler, koder og kategorier. Setningene ble så brutt ned i ord og enkle utsagn. Jeg har brukt Nvivo som et verktøy for å analysere og kategorisere. Transkripsjonene ble brukt for å lage en ordsky. Jacobsen (2022, s. 217) fremhever også bruk av ordsky for å analysere rådata. I studien bidro ordskyen til kategorisering av data, koder, mønstre, tema og begreper på setninger og avsnitt. På den måten kunne jeg finne kodeord som gikk igjen. Kodene er ikke direkte sitater, men en fortolkningsprosess (s. 218). Han legger vekt på viktigheten av å koble setningene og utsagnene til informantene i teksten (s. 224). Etter mikroanalysen måtte jeg finne og kategorisere begrepene fra problemstillingen min. Jacobsen (2022, s. 218) trekker frem en **kategorisering** som noe som bidrar til å skape ytterligere reduksjon og abstrahering. På den måten brukte jeg kodene som en utvidelse og støtte til den transkriberte teksten, hvor fortolkningen kom i tillegg. Jeg utviklet og relaterte konsepter på en systematisk måte. Setningene ble brutt ned i grunnleggende kategorier og subkategorier. Jo mer presise subkategoriene ble, desto mer snevre kategorier. I denne prosessen måtte jeg reorganisere og koble disse konseptene til å finne forbindelser mellom kategorier og subkategorier identifisert under åpen koding. Bruk av svært detaljerte kategorier kan videre føre til sterke føringer på hvordan teksten skal analyseres.

I denne fasen vekslet jeg også til en deduktiv tilnærming for å analysere innholdet i tekstdata. Basert på eksisterende teori, brukte jeg begreper fra rammeverket for koherens til Fullan og Quinn (2017, s. 32) slik at det ble klare forventninger i dataanalysen. Da måtte jeg gå inn i transkripsjonene for å se om den støttet teoriene. Jeg laget et kategori-tre for å systematisere det informantene sa (vedlegg 4). Da manifesterte jeg det skolelederne sa med teorien i de ulike kategoriene gjennom en kontinuerlig sammenligning, hvor jeg satt opp og drøftet sitater, utsagn og notater opp mot hverandre. Eksempelvis havnet fire ulike svar i kategorien, *en klar strategi*, noe som indikerte hva den enkelte oppfattet som strategi. Slik fikk jeg opp forskjellene mellom de ulike oppfatningene av samme spørsmål. Jacobsen (2022, s. 224) trekker frem at utsagn som skjer på tvers av komponentene, må ha flere kategorier som er

meningsfulle. På daværende tidspunkt gjorde jeg flere vurderinger som endte opp med flere og nye kategorier. Det måtte jeg kontinuerlig revurdere mot tidligere antatte sammenhenger når jeg endret, opprettet nye, sammenslo og fjernet kategorier (s. 226).

I søken etter **mening og sammenheng**, brukte jeg selektiv koding av mønstrene til å generere hypoteser eller teorier. Metoden ble brukt til å forene kategoriene til en sammenhengende teori. Hensikten er å lete etter sammenhenger inni hver enkelt kategori og mellom dem (Jacobsen, 2022, s. 221). Metoden oppfordrer kontinuerlig sammenligning av data og teori for å sikre at teorien er representativ for de observerte fenomenene. De foreløpige teoriene ble da testet ut, utviklet og verifisert over tid baserer seg på tilbakevendende tilgang til data og teori. Også her vekslet jeg metoder og analyserte deduktivt etter vurderingsverktøy for rammeverket for koherens i Fullan og Quinn (2017, s. 152-153) (vedlegg 3). Rammeverket ble brukt for å lete etter et sett med begreper, kategorier og fenomener hvor formålet er tydelig. Formålet var da å manifestere transkripsjonene opp mot vurderingsverktøyet. Da brukte jeg informantens virkelighet opp mot teori, noe Jacobsen (2022, s. 25) forklarer som en empirisk tilnærming. Jeg måtte reorganisere og koble konseptene for å finne nye relasjoner og nye forståelser. Analysen gikk fra det spesielle til det generelle, og tilbake. Da måtte jeg analysere nye data i lys av eksisterende data for å identifisere flere nye mønstre, temaer eller kategorier. Jeg reviderte og forfinet intervjuene til de syv lederkompetansene til Kirtmann og Fullan (2015), som gjengis i kap. 3.5.5 om *lederskap* (Fullan & Quinn, 2017, s. 154). Forhåpentligvis bidro dette til en dypere forståelse av det undersøkte fenomenet og en grundigere analyse basert på ny informasjon. For å finne en mening og forståelse blant det innsamlede datamaterialet, ble det gjennomført samtaler med en kollega. Målet var en kritisk analyseprosess, hvor funn og oppsummering gjenspeiler virkeligheten på en bedre måte. Jacobsen (2022, s. 248) trekker frem en ydmykhet i forskning, som innebærer om forskeren har fått tak i riktig oppfatning og årsak, og ikke sin egen oppfatning og egne antakelser.

#### 4.5 Gyldighet og pålitelighet

For at studien skal være gyldig og troverdig, må forsknings- og analyseprosessen skje på en forsvarlig måte. En pålitelighet innebærer at studien min er til å stole på. Jacobsen (2022, s. 17 og s. 250) hevder at datainnsamlingen skjer på to måter. Empirien må både være relevant og gyldig (valid), og den må være troverdig og pålitelig (reliabel). Også Postholm og Jacobsen (2018, s. 222) fremhever disse to forholdene, hvor forskeren må ha høy bevissthet over begrensninger i studien, men også måten forskningen er gjennomført på, som videre

påvirker resultatet. Jacobsen (2022, s. 188) forklarer dette som gyldighet og relevans for den innsamlede data som faktisk gir oss svar på de spørsmålene vi har. I studien vil gyldighet si noe om jeg har klart å måle det som var formålet i studien. Det innebærer om jeg som forsker har klart å få samsvar mellom virkeligheten og beskrivelsen som ble gjort av denne (s. 240). Da skilles det mellom intern og ekstern gyldighet. Intern gyldighet kan forklares som at jeg som forsker har dekning i dataene som ble innsamlet på et tidspunkt, for de konklusjonene som trekkes i studien. Ekstern gyldighet og relevans handler om resultater som ble innsamlet på det gitte tidspunkt, er representative og overførbare til andre organisasjoner (Jacobsen, 2022, s. 17). En overførbarhet innebærer hvorvidt funnene fra en kontekst kan overføres og generaliseres til en annen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 238). I studien har jeg undersøkt et utvalg på fem skoleledere og hvordan de forholder seg til ChatGPT. Det vil være et lite utvalg og for smalt til å si at dette er overførbart til andre skolelederes oppfatning.

I datainnsamlingen prøvde jeg å være mest mulig årvåken, slik at jeg hadde fullt fokus på fenomenet og hendelsene som oppstod i intervjuene. En bevissthet om hvordan virkeligheten ble oppfattet av informantene, kan medføre til en mer pålitelig forskningsprosess. Alvesson og Sköldberg (2008, s. 9) hevder at tankene og samspillet mellom mennesker alltid vil sette forskerens evne til å være objektiv på prøve. Som forsker må man være mest mulig objektiv i søken etter sannheten. En forutsetning og et krav om objektivitet er utfordrende, siden forskere alltid har med seg tanker, erfaring og følelser i datainnsamlingen, (s. 299). Alvesson og Sköldberg (2008, s. 299) og Jacobsen (2022) fremstiller objektivitet som utfordrende, siden det ligger i menneskets natur å tilegne meninger og fordommer i møte med andre.

## 4.6 Forskningsetikk

Som forsker er jeg ansvarlig for å ivareta forskningsetiske retningslinjer. Det innebærer at en ivaretagelse av informantens rettigheter, personvern og konfidensialitet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 106). Studiens formål er godkjent av SIKT, og jeg har redegjort for hvordan dataene håndteres underveis og i etterkant. Det er innhentet samtykke fra skoleledere med informasjon om deltakelse og retten til å trekke seg. Jacobsen (2022, s. 47) understreker dette som en nødvendighet for å ivareta og oppfordre til frivillig deltakelse. Et samtykke for deltakelse skal alltid skal være frivillig og kan alltid trekkes tilbake (s. 54). Det bidrar til integritet og kvalitet i forskningen. For å ivareta personvernet og anonymitet til informantene, skal ikke informasjon som kan identifisere bakgrunnen til informantene avsløres eller gjenkjennes i

studien. Dataene behandles og gjengis på en måte som ivaretar informantene. En fremstilling av skoleleder A på skole A i studien, bidro til kryptering i studien.

#### 4.6.1 Forskeren rolle og ståsted

Antakelser, tidligere erfaringer og teori som har blitt brukt i studien, er en del av bakgrunnen som påvirker analyseprosessen. Fortolknings- og analyseprosessen skjer i datainnsamlingen. Det forutsetter et åpent sinn hvor søken etter empiri blir styrt av antakelser som er teoretisk forankret. Forskere som ikke har innsikt i teori eller erfaring i fenomenet som det forskes på, vil få utfordringer med å forstå mening og innholdet i det innsamlede datagrunnlaget (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 224). Som bakgrunn har jeg et stort interessefelt og arbeidsoppgaver knyttet til skoleutvikling og digitalisering. Kvale og Brinkmann (2015, s. 108) trekker frem bevissthet rundt intervjuerens rolle, hvor bakgrunn, tidligere erfaringer og relasjoner spiller inn på en troverdig forskning. For å begrense påvirkning i datainnsamlingen, har jeg valgt en kommune som jeg ikke har tilknytning til. Årsaken er rolleavklaring og at utvalget trolig opplever en større nærhet til meg som forsker. Jacobsen (2022, s. 149) hevder at en slik nærhet til informanten kan bidra til utfordringer når datainnsamlingen skal analyseres. En høy bevissthet rundt utvalget kan gi oss en fornuftig og mer presis datainnsamling (s. 198). Også Postholm og Jacobsen (2018, s. 224) fremhever forskerens påvirkningskraft. I møte med andre kan en høy bevissthet rundt egen rolle, bidra til refleksivitet og åpenhet. Det bidrar også til en mest mulig objektiv og nøytral datainnsamling. En transparent forskningsprosess bidrar til pålitelighet og gyldighet. Framstillingen av forskningen påvirker hvordan den blir forstått av de som leser den. Da måtte jeg være like bevisst på valg som ble foretatt, som det som ble valgt bort i studien. Forskere kan gi en sann representasjon av data ved å sjekke ut, konfrontere og validere funn med informantene (s. 245). Da intervjuet var ferdig, brukte jeg tid på å klarere noen av spørsmålene. Jeg noterte flere utsagn som bidro til å validere transkripsjonene. Slik sjekket jeg ut mine oppfatninger med deres uttalelser, og validerte gjennom kritisk drøfting av kategorier og hendelser.

#### 4.7 Styrker og svakheter i studien

Fordelen med å velge kvalitative data i studien, er åpenhet, nærhet og nyanserikdom. Det gir også fleksibilitet, der prosessen blir mer interaktiv (Jacobsen, 2022, s. 142). Målet er å ha en transparent og åpen prosess rundt forskningsprosessen. For å få en mest mulig sann representasjon av virkeligheten, må jeg få tak i riktige kilder under datainnsamlingen (s. 243).

Ulempene med kvalitative tilnærming er at gjennomføring av intervjuer er ressurskrevende. Spesielt i fasen med transkribering og analysing. Datainnhenting av fra intervjuer er ofte komplekse og ustrukturerte (Jacobsen, 2022, s. 143). Å strukturere dataen i oversiktlige kategorier var utfordrende, og det kunne være lett å miste oversikten. En bevissthet og struktur på analyseprosessen bidrar til å nå målet i studien. Nvivo bidro til å lage ordskyer og bryte ned transkripsjonene i mindre deler for å finne en helhet. Da måtte jeg forholde meg til ord, begreper og setninger som kom frem i dataanalysen. Valg av koder og kategorier ble da utviklet på grunnlag av dette, noe som bidro til en validering av funnene.

Når kategoriene ble sammenkoblet med dataene, måtte jeg være kritisk til hvor mye disse passet sammen. Jacobsen (2022, s. 225) hevder at enkelte får data som kan plasseres i noen kategorier, mens andre får noe data som passer i kategoriene i analysefasen. Da måtte jeg ha et kritisk blikk på kategoriene, og om nytteverdien støttet og utvidet seg på grunn av datagrunnlaget. Også kategorier som fanget opp mye data, måtte danne subkategorier og flere kategorier. På den måten utfordret jeg etablerte kategorier med data som en test om kategoriene inneholdt oppfatninger som beskrev virkeligheten. Data som ikke passet inn eller berørte andre temaer, ble da et utgangspunkt for å drøfte sammenslåing eller nyetablering av kategorier (s. 226). Teorivalg kan bli en svakhet hvis dataene presses inn i teori, og motsatt.

I kap. 4.6.1 om forskerens rolle og ståsted drøftet jeg bakgrunn og engasjement som en utfordring. Valg av tema og problemstilling i studien er sterkt påvirket av en motivasjon og interesse for temaet. En nærhet kan være en fordel, men også en ulempe hvis forskeren ikke er bevisst på egen rolle. En rolleavklaring bidrar til en mer gyldig og troverdig forskning (Jacobsen, 2022, s. 143). Det kan være en styrke å ha høy bevissthet på rollen slik at gjennomføringen av datainnsamling og analyseprosessen ble mest mulig *objektiv*.

En styrke og en svakhet i studien, er analyseprosessen. Jeg analyserte dataene med en kollega for å skape mening og finne sammenheng, noe som bidro til en høy meningsutveksling og validering i studien. På en annen side hadde ikke vedkommende tilgang til annotasjoner, kroppsspråk og andre ting som oppstod i intervjuene. Hun måtte derfor stole på transkriberingen og den virkeligheten som jeg gjenga i møte med informantene. I tråd med Postholm og Jacobsen (2018, s. 164) sine beskrivelser av transkripsjoner, er disse detaljerte beskrivelser av handlinger, tanker, og situasjonen de skjer i. Også Kvale og Brinkmann (2015, s. 205) forklarer dette som et sosialt samspill hvor stemning og kroppsspråk fremtrer for deltakere i intervjuet, og ikke de som leser transkriberingen utenfor konteksten den oppstod i.



bruk av ChatGPT for å bygge på eksisterende praksis i skolen. Samtlige skolelederne er innforstått med digitalisering og hvordan ny KI-teknologi påvirker skolens innhold og samfunnet. Dette fremhever eksempelvis skoleleder B i sine utsagn. «*Nesten ca. 60, 70% av våre elever skal ut til yrker som ikke eksisterer i dag. Mye på grunn av det med kunstig intelligens. Da kan vi ikke holde på ting som det alltid har vært. KI er det viktigste vi kan lære elevene og lærerne våre!*»

Det store spørsmålet er mer *hvordan* det skal tas inn i skolen. Å lede en skole i bevegelse handler om å kunne håndtere de endringene, men også kjenne til ulempene med å bruke KI. Samtlige informanter er bekymret for at ChatGPT kan oppfattes som juks hvis det ikke håndteres på en god måte. I tråd med Elstad (2023, s. 19) og Strümke (2023, s. 162) sine forklaringer om generativ KI-teknologi, vil språkmodellens evne til å produsere overbevisende tekster gjøre det vanskelig å vurdere troverdighet av informasjon, noe skoleleder C løfter frem. «*Det er jo «all over the place» nå. Jeg leser at det påvirker skolen og utdanningssystemet. Blir mye juks nå fremover hvis ikke vi kan håndtere det.*» På en annen side vil heller ikke stenging av ChatGPT løse utfordringene. En blokkering av ChatGPT og KI-genererte tekstdetektorer for å avsløre juks, kan ifølge Baidoo-Anu og Ansah (2023, s. 59) føre til en lite hensiktsmessig bruk. Dette undergraver skolen ansvar for å bruke ChatGPT som et læringsverktøy på en måte som utvikler av elevens evne til å kritisk tenkning og kreativitet. 21st Century skills er fremtidens kompetanse, hvor problemløsning, kreativitet, kritisk tenkning og samarbeid er sentrale kompetanser (Kunnskapsdepartementet, 2022).

Basert på utsagnene til informantene kan type skole henge sammen med deres oppfatninger av chatbotene relevans i skolen. To av informantene tilhører barneskoler, noe som medfører ulikhet i hvor stor grad de oppfatter ChatGPTs påvirkningskraft. «*ChatGPT er ikke så aktuelt på min skole siden det er en barneskole, men jeg tror at ungdomsskolene, VGS og universitetene merker det godt.*» (Sitat skoleleder C). Også skoleleder B omtaler dette som «*et større problem jo eldre elevene er. Vi merker ikke ChatGPT like godt som ungdomsskolene.*» Dette kan tyde på en mangel på kunnskap om «*hvorfor noe fungerer eller skjer*» og kan ha sammenheng med oppfatningen av relevansen til ChatGPT. Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 341) vektlegger «*ferdigheter som evnen til å bruke kunnskapen til å få noe til å fungere eller til å skje*». En kunnskapsutvikling om KI som settes i system, kan bidra til å nå et felles mål i skolen. Manglende kunnskap og ferdigheter kan føre til at ansvaret forflyttes, noe som gikk igjen hos informantene. Samtlige bekreftet at bruk av KI har høyere påvirkningskraft på



ungdomstrinnet, noe de to informantene fra ungdomsskolene bekreftet. Begge fremstod som svært bevisste på KI-teknologi i skolen. Dette henger sammen med vurderinger og eksamen på ungdomsskoler. Innledningsvis løftes diskusjoner om hvor ChatGPT løftes frem som en utfordring til enkelte vurderingsformer, og særlig vurdering av skriftlige oppgaver og eksamen. Når ChatGPT er lett tilgjengelig, spesielt innen skriftlige ferdigheter, kan det føre til usikkerhet om eleven har skrevet besvarelsen selv, noe skoleleder A bekrefter i sitt utsagn. *«KI er her hele tiden og vi må kontrollere situasjonen på skolen vår. Det er eksamen, prøver og ting elevenes skal vurderes i. Da må ha vi ha en trygg innramming. Våre elever vil alltid ligge foran oss i bruk og er flinke til å finne veien inn i IT. Det betyr at skolen må være søkende etter ny kunnskap for å gi dem gode rammer for bruk.»* (Sitat skoleleder A)

Å utfordre skolens nåværende situasjon med KI-teknologi, handler om tid. I tråd med et utviklingshjul for en skole i bevegelse, vil en kollektiv håndtering av tid bidra til å kunne ta ChatGPT inn i skolen. Dette kan henge sammen med det DuFour og Marzano (2015, s. 200) hevder, nemlig at skoler har fått mer autonomi i beslutningstaking, som betyr at skoleledere får et større ansvar innen strategisk planlegging og ressursstyring. Det kan føre til et sprik når det gjelder forskjeller i læreres PFDK, og det vil gi store variasjoner innen digitalisering og digital modenhet i kommuner og skoler (Kunnskapsdepartementet, 2022). En stor handlingsfrihet kan bidra til ulike prioriteringer. En mangel på tid kan bidra til at det blir brukt mindre ressurser (kapasitet) på kompetanse slik at KI-teknologien gir faglig merverdi på en forsvarlig måte. Tid er da en nøkkelfaktor for å iverksette oppdraget. *«Det skjer er jo noe hele tiden i skolen! Tida er jo veldig knapp!»* (Sitat skoleleder A)

*«Vi har en stor grad av frihet til å gjøre valg på egen skole i forhold til satsingsområder og utviklingsarbeid. Samtidig som vi får pålagt ting eller forventninger fra sentralt hold. Summen av alt dette er for stor. Det er som matematikk, det må gå opp!»* (Sitat skoleleder B)

*«Tid vil hjelpe oss! Hverdagen treffer oss hele tida.»* (Sitat skoleleder C)

*«Tida er veldig knapp i skolen. Da må vi prioritere og stå i en konstant skvis mellom det som er viktig og ikke så viktig! Det må skilles når chatboter kommer.»* (Sitat skoleleder D)

*«KI blir ikke så viktig når det dukker opp tusen ting. Det er det som er tricky når det kommer nye ting i skolen, så må noe ut!»* (Sitat skoleleder E).

De fremhever en mangel på strategi og retningslinjer som en årsak til en fragmentert tilnærming. Dette fører til en fragmentert bruk av KI i skolen, hvor noen opplever en rød tråd og bygger på eksisterende praksis, mens andre kan la være. I tråd med det Elstad og Eriksen (2024, s. 14) hevder, vil noen ta i bruk chatboter, mens andre lar være å forholde seg til det. Å utvikle kunnskap om fordeler og ulemper med ChatGPT, kan bidra til en hensiktsmessig bruk.

*«Som ungdomsskole er vi er også opptatt av hvordan vi kan unngå fusk. Det er et tema. Når skal elevene ikke bruke det, og hvordan kan vi få det til slik at de bruker det på en måte hvor de lærer. Hvis de lar chatboten skrive ferdig oppgaven, og ikke vet hva det handler om, så lærer de jo ingenting! Da blir det basert på tillit.» (Sitat skoleleder D)*

### 5.1.1 En målrettet innsats

En klar retning innebærer bruk av strategier som er retningsgivende for skolens tilnærming til målet. Da må skolen arbeide helhetlig og systematisk. Når nye teknologier vokser frem, er strategier en forventning om hva ansatte skal jobbe mot (Jacobsen, 2022, s. 20). Flere av informantene løfter opp bruk av lokale strategier og satsningsområder i kommunen som en retning. I januar 2024 ble chatboter lansert i den aktuelle kommunen. Noen av informantene uttrykker sammenheng med eksisterende utviklingsarbeid, mens andre etterlyser en klar strategi og retning for bruk av KI i kommunen og Utdanningsdirektoratet. I tråd med funnene til Elstad & Eriksen (2024, s. 11), vektlegges kommunikasjon fra ledelsen om forventninger og mål, som bidrar til å styrke lærernes oppfatning av nytteverdien av chatbotene. En tydelig forventning fra skoleeier og skoleleder kan bidra til en oppfatning om en helhetlig tenkning. Det fremstår i studien som de har brukt tid på å finne og oversette kommunes strategier med lokale satsninger. Eksempelvis løfter skoleleder A opp *den røde tråden* på skolen.

*«Vi har en lokal pedagogisk handlingsplan som er en fireårig plan. Den baserer seg på kommunens rammeverk, og på fagfornyelsen og læreplanverket. I år er det inkluderende didaktikk. Hvordan kan vi ha en pedagogikk som gjør at de som strever litt, også føler at de skal være inkludert. Det er en veldig tydelig retning for meg.»*

Også skoleleder B viser til pågående arbeid med DeKomp som et ledd i pågående utviklingsarbeid. *«Mye av utviklingsarbeidet vårt er knyttet opp til DeKomp»*. Funnene fremstiller retningsgivende strategier knyttet til andre utviklingsprosjekter. Det fremstår som om DeKomp og rammeverket for bedre læring er klare strategier, men at det er utfordrende å koble KI som en del av pågående utviklingsarbeid. Dette bekrefter også skoleleder C

vektlegger dette som en retning i deres kollektive arbeid på skolen og kommunen. «*Inkludering og tilpasset opplæring er lokal satsning, men strategien er vel det rammeverket som de har for laget for bedre læring. Den som alle skal følge!*» Skolelederne fremstår som samstemte når de snakker om arbeidet med oppdraget i skolen. De trekker frem flere styringsdokumenter som rammeverket for de grunnleggende ferdigheter, læreplanverket (LK20) og lokale rammeverk for læring og trivsel. Selv om de opplever koblinger til nasjonale og kommunale rammeverk, fremkommer det et spenn mellom hvordan den enkelte opplever chatbotene og kobler disse sammen med pågående, eksisterende utviklingsarbeid. Funnene viser at enkelte skoleledere opplever chatbotene som en del av en større sammenheng, mens andre opplever det som støy og noe oppå alt annet, noe skoleleder C bekrefter. «*Noen ting som kommer ovenfra, passer rett inn og treffer våre verdier her. Ting som chatboter gjør ikke. Og da blir det bare støy.*» Samtidig henviser de til andre strategier som gir retning og kan målrette innsatsen, noe også skoleleder C fremhever som en mangel. «*Vi må få et forhold til KI. Jeg vet ikke hvordan, men jeg må få mer kunnskap om det. Da må vi ha en strategi slik at vi vet hva vi skal gjøre.*» Strategier bidrar til å målrette innsatsen når de tar i bruk ChatGPT, noe som videre kan utgjøre store forskjeller mellom skolene.

Et *hvordan* kan bidra til individuell utvikling, men kan også oppleves som et hinder hvis ikke det settes i en kontekst med det å finne mening og helhet i et fellesskap. En god bruk av ChatGPT kan forbedre den daglige driften, men også legge til rette for en mer tilpasset, engasjerende og effektiv skole for både lærere og elever. Flere vektlegger *inkludering* som et satsningsområde i kommunes rammeverket for læring og utvikling. Dette kan bli en praktisk ramme for å tenke strategisk om implementering av KI-teknologi i skolen, med et fokus på kontinuerlig forbedring og innovasjon. I tråd med det Krumsvik (2023, s. 49) hevder, kan de da se nytteverdien av chatboter og oppnå ressursallokering. På den måten kan de frigjøre tid for administrative oppgaver for dem selv og lærere slik at de kan oppnå tilpasset opplæring og inkludering. «*Flere i personalet har sagt at elever som vanligvis ramler utenfor, fenges veldig av en sånn teknologi! Elevene stiller spørsmål til chatbotene og får svar. Det er et fantastisk verktøy å sparre med! Da kan vi bruke tida til andre elever.*» (Sitat skoleleder E). Hvis informantene hadde opplevd en sammenheng, kunne skolene ha brukt generative KI slik for å bedre læringsutbytte og øke elevengasjement, slik Adıgüzel mfl. (2023, s. 7) anbefaler. En kobling mellom pågående utviklingsarbeid kan bidra til å utnytte fordelene som KI gir, som det å gi tilbakemeldinger og støtte til elevene. På den måten kan skolen drive en tilpasset opplæring.

For å utfordre en *status quo* bør det utvikles en plan for å nå et mål som alle opplever et eierskap til. Gjennom tillit, god kommunikasjon og tydelig forventning, kan det utvikles et eierskap gjennom **et felles mål som driver handling** (Fullan & Quinn, 2017, s. 152-154). Ved å løfte frem lokale strategier i kommunen som støtter pågående utviklingsarbeid i skolen, kan skolelederne oppleve chatbotene som en del av en målrettet innsats. Det støtter formålet og det doble oppdraget som skal løses i skolen. Det er også i tråd med overordnet del, kap. 3.5, som skoleleder E trekker frem. *«Den store overskriften er inkludering og laget rundt barnet. Fokuset er kvalitetssystemet og hvordan skolene skal se inn i egen praksis. Dette er spørsmål som vi alltid må stille oss i skolen. Vi kan nok aldri bli gode nok til å besvare det.»*

*«Vi prøver å finne tråden i det pedagogiske utviklingsarbeidet».* Å finne en vei og en retning, er avgjørende for skoleleder C. *«Drømmebildet er at vi har en tydelig retning og strategi med hvor vi skal. Jeg skal føre oss dit, men da er jeg avhengig av at vi finner veien sammen.»*

En forutsetning for gode støttestrukturer er at skoleleder istandsettes til å motivere, å støtte pedagogisk innovasjon og å sikre en meningsfylt integrasjon av teknologi i skolen. Da kan **et lite antall mål knyttet til elevlæring driver avgjørelser** (s. 152-154). Det er et spekter av oppfatninger om hvordan informantene finner mening og helhet. Ulik forståelse av hvordan ChatGPT kan fremme deltakelse i et fremtidig utdannings-, yrkes- og samfunnsliv, gjør at de forholder seg til KI-teknologien på ulike måter. Skoleleder E trekker frem nytteverdien hos ansatte før den kan brukes med elevene. *«De ansatte må oppleve at chatbotene er nyttig! De gjør det ikke bare fordi jeg har sagt det eller at det står i en plan. De må ha et eierskap til det, og oppleve at det er lurt å bruke det. Det gir fordeler i drift og utvikling av skolen vår.»*

Her understreker informanten at det både må foreligge **en klar strategi for å oppnå målene og at den er kjent for alle** (s. 152-154). Dette kan støtte arbeidet med å skape eierskap blant lærerne, slik at de opplever en merverdi av den. Deretter kan det komme flere gevinster som et resultat av en god implementeringsprosess av chatboter. Samtlige informanter savnet en helhetlig og klar strategi for bruk av KI-teknologier. Det fremstod noe uklart om de hadde digitaliseringsstrategier, og hvordan disse hadde blitt brukt. I tråd med studien til Tømte og Smedsrud (2023, s. 1) kan digitaliseringen i skolen bidra til å realisere formålet med fagfornyelsen og de nye læreplanene, hvor dybdelæring og elevaktiv undervisning står sentralt. Dette bidrar til å støtte og utvikle kvalitet i skolen, samtidig som skolen fyller intensjonen i læreplanverket (LK20). Det kommer frem tydelige forskjeller i skoler om de har og bruker strategier for digitalisering i skolen, noe informantene trekker frem som en mangel.

I tråd med det Elstad og Eriksen (2024, s. 11) hevder, bidrar klare strategier til en effektiv bruk av KI i undervisning. En mangel på strategi og retningslinjer blir da en årsak til en fragmentert tilnærming. Dette fremhever flere av informantene som en uklarhet.

*«Det var en strategi før.. Det er ikke oppgitt formelle krav eller mål med chatboter. Kun et verktøy slik at skolene kan begynne å snuse.»* (Sitat skoleleder B)

*«Det er vel en del av en eller annen strategi. Akkurat nå er bare koblingen litt uklar.. Da må vi bare forholde oss til det uten at ting er på plass. Det er veldig uklart.»* (Sitat skoleleder C)

*«Flere av mine ansatte sier at det skulle ha vært KI som hadde et nedslag i strategien vår nå. Som leder kjenner jeg på at ting har gått veldig fort fremover nå.»* (Sitat skoleleder D)

*«Det var en strategi på hjemmesiden hvor man kunne se på hva som lå på forskjellige trinn. Jeg er faktisk usikker på om den er oppdatert eller eksisterer.»* (Sitat skoleleder E)

Basert på oppfatningene til skolelederne, kan en manglende strategi i kommunen påvirke eierskapet til å omsette den i praksis. Det kan henge sammen med manglende forventninger fra skoleeier, og derfor vurderer de om dette er noe de skal, bør eller vil kikke på, noe skoleleder C bekrefter. *«Det skal alle skolene jobbe med, men jeg synes det er vanskelig på min skole. Jeg vet ikke helt hva som forventes av oss fra kommunen, og hva som forventes fra bydelen.»* Også skoleleder E poengterer i sine utsagn balansen mellom krav og forventning. *«Skal oppleve en del av en større helhet, må det jo implementeres fra toppen av. Det må oppleves som noe som ikke bare blir tredd ned over hodet på oss! Samtidig som det må komme fra toppen, må det ikke være en sånn pålagt ting. Den balansen er så viktig.»*

Samtlige fremhever at KI-teknologien har kommet inn mye raskere enn det de så for seg. Dette omfanget kan medføre at skoleleder opplever at både de og skolens ansatte kommer til kort. Selv om utvalget i studien er lite, er det merkbart at de skolelederne som har et større ansvar i bydelene, fremstår tettere på overordnet strategier og planer, og lettere klarer å se den *røde tråden*. Skoleleder A trekker frem dette som en styrke som gir synergieffekter.

*«Jeg er veldig heldig som får tilgang til de nye satsninger, nye forskrifter og ting som skal skje. Da blir lettere å lede skolen fordi jeg har satt meg godt inn i det! Når chatbotene kom inn i skolen, brukte jeg støtten på egen skole, bydelsnettverket og i rektornettverket.»*

Det å forholde seg til chatbotene kan også bli en tilfeldighet, særlig hvis den enkelte skole kan bestemme, og det ikke er en klar forventning. En årsak kan være at skoleleder ikke oppfatter

betydningen av rollen sin. Dette bekrefter også skoleleder A. «Jeg har prøvd å fremme kunstig intelligens i bydelen og sa at jeg kunne ta med læreren min på skolen. Dette hadde ikke de andre lyst til. Mulig at de ikke kjenner KI eller ser nytteverdien av det. Da kan det være vanskelig å se sammenhengen opp mot rollen som skoleleder.»

Samtidig som det må være en tydelig retning og en forventning fra kommunen og skoleeier, noe samtlige av informantene trekker frem. To av informantene oppgir også at de kunne ønske at det var sterkere styring og at «kommunen må bestemme at vi skal ha fokus på dette nå». Det fremstår som brudd i den pedagogiske verdikjeden (Paulsen, 2021, s. 15). Dette kan henge sammen med uklarhet i forventninger mellom skoleeier og skoleledere. «I bydelen vår hører jeg skoler som har noe eget, «sitt» på deres skole. Det kan være et tema eller et fokusområde som de jobber med. (...) Jeg er ganske sikker på at det ikke handler om kunstig intelligens. Det burde hele kommunen hatt noe om.» (Sitat skoleleder D). Da kan det oppstå en opplevelse av krav og kontroll som kommer utenfra (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 138). Ledelse skjer da «ovenfra og ned», hvor skolen får sterke krav og forventninger om å iverksette endringene. Chatbotene kan da oppleves som noe som kommer ovenfra. Her kan hierarkiske strukturer danne motkulturer (s. 148). For å skape en grunnmur for arbeidet med skolens innhold, må det foreligge et godt samspill mellom skoleeier, skoleledere, lærere, foreldre og elever. For å bruke KI-teknologi for å bygge på eksisterende praksis, kreves det at en leder setter seg selv og skolen i bevegelse. Lederen må håndtere overganger mellom de kortsiktige, små oppgavene og de store linjene (Irgens, 2010, s. 137). På den måten kan de oversette og eie innholdet i skole sammen.

Skoleleder A løftet frem det å innhente seg **endringskunnskap for å bevege skolen fremover**. Når et lederskap er i endring, trekker Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 327) frem viktigheten av en årvåkenhet. Dette er nødvendig for å forstå og ha innsikt i hvorfor noe fungerer eller skjer. En bevissthet rundt kunnskapsutvikling som settes i system, kan bidra til å nå et felles mål. På den måten innhenter og identifiserer skoleleder A seg verdifullt endringsbehov om lærerens PFDK, som kan gjenbrukes i arbeidet med ChatGPT. Paulsen (2021, s. 15) vektlegger involvering kan fremme åpenhet, tillit og vilje til å ta ansvar for både egne handlinger i sammenheng med skolens resultater. En involvering av ansatte utvikler et eierskap og en kultur for å håndtere endring og utvikling i skolen.

«Jeg har en årlig en evaluering og en spørreundersøkelse av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Den har jeg delt med noen andre skoleledere og. På neste skjema vil jeg

*legge inn kunstig intelligens. Da påvirker de innhold i kurs og workshop når vi driver kapasitetsbygging. På den måten opplever de sammenheng og at de kan påvirke skolen vår.»*

### 5.1.2 En samarbeidskultur

Å utvikle samarbeidskulturer handler om samarbeid for å bedre systemer rundt kulturer på skolen. Utvikling og forbedring av egen praksis akselerer i tråd med samarbeid. Kultur står som et sentralt element i utviklinga av en samarbeidskultur. I tråd med kap. 3.5 og profesjonsfellesskapet skal det løses komplekse utfordringer i et fellesskap med andre. Bruk av ChatGPT kan oppleves som en utfordringer for skoleledere og lærere. Kollektive prosesser vil også være en fordel der lederen utvikler profesjonell kapital og **en veksttankegang som ligger til grunn for kulturen** (Fullan & Quinn, 2017, s. 83). Hvis skolen har utviklet god samarbeidskultur, kan de dra nytte av en ansvarskultur for å gå sammen, lære å ta risiko og tørre å utforske det nye læreplanverket for å bedre elevenes læring og utvikling. Navaridas-Nalda mfl. (2020, s. 8-9) trekker frem at en sterk oppfatning av skolens digitale kultur øker sjansen for nytteverdien. I tråd med Peter Senges (1990) handlingsteorier om organisasjonslæring, kan skoleleder tilrettelegge for dybdelæring og utvikle en dypere forståelse for læring (Klev mfl., 2021, s. 28). Da kan de kollektivt påvirke læringsprosesser som bidrar til en mer presis pedagogisk praksis (s. 33). Det kan løses med å ha en høyere bevissthet på det Qvortrup (2018, s. 51) beskriver som en refleksiv praksis. Dette uttrykker også skoleleder D. *«Vi har hatt et samarbeid når det gjelder digitalisering i kommunen, men dette er et arbeid vi satt i gang før KI kom på banen. Mulig at vi hadde valgt en annen retning på innholdet hvis vi kjente til KI's nedslagskraft.»*

Skolen kan oppnå en refleksiv praksis når det er refleksjon bak de handlingene som utføres. Dette vektlegger skoleleder D i sine utsagn. Vedkommende hevder at skolen ville ha justert fremgangsmåtene hvis de hadde forstått KIs nedslagskraft. En uklarhet i samarbeidet bidrar til at informantene er usikre rundt bruken av chatboter. Når skolene utvikler kompetanse i å bruke chatbotene på en hensiktsmessig måte, vil de tilpasse seg teknologiske endringer og implementerer nye pedagogiske tilnærminger. Det innebærer at skolen ser nytteverdien for elevene. Eksempelvis kan det være tilpasset opplæring som målrettet innsats. Veksttankegang gjennom et felles tankesett betegner troen på at evner kan utvikles gjennom strategi og input fra andre. I tråd med individets mestringstro som Bandura (1997), referert i Paulsen (2021, s. 105), trekker frem, vil skolelederens økte mestringstro bidra til å styrke egen evne til å mestre. På den måten øker handlingskompetanse hos den enkelte skoleleder, noe som også kommer

skolen til gode. Også her vil Peter Senges (1990) handlingsteorier om organisasjonslæring bidra til å løse oppgavene (Klev mfl., 2021, s. 28). I en oversatt betydning kan det være oppdraget i skolen som løses. Evnen til justering og tilpasning for læring er kjerneelementer i en veksttankegang, noe skoleleder E trekker frem som en forventning. *«Oppvekst har sagt at vi må presentere arbeid med KI og vi har gjort det til en læringsløyfe. For seks uker siden hadde vi en presentasjon i personalet, og da ble det sagt at alle må ha prøvd KI før påske. Jeg er veldig spent på om de kjenner en forpliktelse og ansvar for å gjøre det.»*

Skoler og lærere må ofte tilpasse seg nye teknologier og pedagogiske metoder, og en veksttankegang kan hjelpe dem til å se disse endringene som muligheter for forbedring og ikke som hindringer. Informant E diskuterer implementeringen av en *læringsløyfe* hvor ny informasjon introduseres, testes og evalueres av personalet. Dette illustrerer en praktisk bruk av veksttankegangen, hvor det å prøve, feile og lære av erfaringer står sentralt. I tråd med aksjonsforskning som Hargreaves og Fullan (2016, s. 144) og Qvortrup (2018, s. 29) fremhever, kan skolen forske og vurdere egen praksis. De løfter frem viktigheten av lærere som driver aksjonsforskning i skolen. Det innebærer at skoleledere og lærere kan forske på egen praksis i profesjonsfellesskap. Sivesind mfl. (2013, s. 178) forklarer dette som aksjonslæring. Da kan gruppelæringen utvikle seg til en kollektiv kompetanse (Paulsen, 2021, s. 117). Gjennom en bred involvering av hele personalet, fremmes en kultur for forbedring og utvikling. Skoleleder D og E fremstår som opptatt av organisasjonskultur som er tilrettelagt for kontinuerlig vekst og utvikling. Ved å adoptere og tilpasse seg ny teknologi og pedagogikk, viser de hvordan en veksttankegang kan være avgjørende for å lede en skole effektivt gjennom endring. Da utvikles et felles tankesett om *hvordan* endringen skal skje.

I studien har informantene ulike oppfatninger av nytteverdien av skoleledernetverket. *«Vi pleier ikke å snakke om slike ting på rektornettverket. Det handler om andre ting som leder og skolene er opptatt av ulike ting. Da blir dette ikke så viktig når det dukker opp tusen ting i skolen.»* (Sitat skoleleder E). Også skoleleder C løfter frem en lavere forventning av læringskultur i samme nettverk. *«I rektornettverket pleier vi å snakke om ting som vi må gjøre fra oppvekst. Det er lite tid for å snakke om drift, men det er mest om utvikling. Noen gang treffer det, andre gang ikke.. Vil jo tro at det stemmer i andre nettverk og.»*

Flere løfter et behov for bedre **strukturer og prosesser som støtter et bevisst samarbeid**. Det innebærer nettverkspunkter som skjer mellom skoleledere og ressurspersoner. Flere av informantene trekker frem innholdet i IT-nettverket som mindre relevant. De beskriver



nettverket som en fragmentert del av en større helhet. Dette støtter skoleleder C, og løfter frem behovet for en støttestruktur hos skoleeier. «*IT-nettverket er ikke pedagogisk rettet, men mer teknisk. Nettverket er avskåret fra det som skjer i resten av kommunen. Det beste var om de var mer påkoblet for å nyttiggjøre oss av hverandre.*»

Vedkommende har et stort ønske om å sette KI på agendaen. «*I nettverket bør vi ha informasjon om hva, hvordan og hvorfor vi skal i gang med chatbotene!*» Også skoleledere D støtter dette. «*Dette er også en bekymring for skoleledere. Hva er vår vei, hva trenger vi faktisk å drøfte i skoleledernetverket? Hvordan vil KI prege vår opplæring?*» I denne sammenhengen handler ikke et lederskap om å styre, men også om å skape muligheter for støttestrukturer gjennom nettverksbygging og profesjonell utvikling. Dette samsvarer med utsagnene til skoleleder C og D. Det at samtlige informanter ønsker et støttende rektornettverk, kan indikere at de trenger å lære mer av hverandre. Da kan de styrke **en kollektiv kapasitetsbygging fremfor en individuell utvikling**. En katalysator i kapasitetsbygging er å engasjere og mobilisere personalet til å lære i et fellesskap (Fullan & Quinn, 2017, s. 152-154). En effektiv integrering av teknologi krever at både teknisk og pedagogisk personale arbeider sammen om felles mål, noe som forsterker den kollektive kapasitetsbyggingen og støtter en helhetlig skoleutvikling. En kollektiv kapasitetsbygging omhandler ferdigheter og motivasjon som enkelte og det gruppa trenger for å oppnå målsetting på en effektiv måte (Fullan & Quinn, 2017, s. 27 og 78; Stoll mfl., 2006, s. 221). I bakgrunnen for studien løftes utfordringen med å dempe det store spriket når det gjelder forskjeller i læreres PFDK. Det digitale skillet i skolen kan videre påvirke om elevene får de nødvendige ferdighetene og kompetansene de trenger for å lykkes i fremtidens. Ved å jobbe sammen, deler skolelederne kunnskap og styrker hverandres kapasitet til å håndtere komplekse utfordringer som digitalisering i skolen. Dette er i tråd med prinsippene for profesjonsfellesskapet og skoleutvikling i Overordnet del, kap. 3.5.

For å bygge **strukturer og prosesser som støtter et bevisst samarbeid**, må skoleleder ha en strategisk bruk av roller som har kunnskap om krysningspunktet mellom teknologi og pedagogikk. Eksempelvis vil både ressurslærere og IT-kontakter være viktige ressurser i innføring av chatbotene. Jeg vil komme tilbake til støttestrukturer i kapittel 5.2.

I skolen er det kollektivt ansvar for å drive utvikling rundt en pedagogisk praksis (Qvortrup, 2018, s. 50). En god samarbeidskultur for lærere og ledere kan bidra til å oppnå formålet og oppdraget i skolen, noe informantene tar opp. «*Jeg sitter i rektorutvalget, og da sitter jeg jo*

*med kommunalsjefene sammen med fem-fire andre rektorer. Jeg er veldig heldig som får tilgang til de satsninger, nye forskrifter og ting som skal skje!* (Sitat skoleleder A). Også skoleleder B fremsnakker skoleeiers støttesystemer. «*Vår kommune er veldig gode på støttesystemer og har en fagavdeling som er flinke til å gjennomføre nettverkssamlinger og følge opp utviklingsarbeidet på skolene. Innholdet er lagt opp på en måte som knytter seg til det overordnede rammeverket for bedre læring!*» Selv om informantene har ulik opplevelse av støttestruktur til skoleeier, fremsnakker de relasjonen, kunnskapen og hvordan de ønsker å forbedre pågående arbeid. Det kan være et ønske om at en refleksiv praksis skjer i samspillet mellom skoleeier og skoleleder, slik at de koordinerer, justerer og målretter innsatsen i et fellesskap. Da utvikles ferdigheter og motivasjon som enkeltindividet og gruppa trenger for å oppnå målsetting på en effektiv måte (Fullan & Quinn, 2017, s. 27; Stoll mfl., 2006, s. 221).

### 5.1.3 Dybdelæring

Rammeverket for koherens adresserer tydeligere behovet for en pedagogisk tilnærming gjennom dybdelæring, som vektlegger den praksisbaserte bruken av kunnskap. En integrering av KI-teknologi kan være en del av det å utvikle samarbeidskultur og dybdelæring i profesjonsfellesskapet (Fullan & Quinn, 2017, s. 100). Ulike treffpunkter som faglige møter, tverrfaglig team, trinnmøter, observasjoner, kurs, videreutdanning etc., kan bidra til at skoleleder og ansatte lærer av hverandre og forbedrer sine metoder. Ved å bruke treffpunkter som utviklingstid, kan de bygge på og integrere KI-verktøy som ChatGPT som en del av eksisterende praksis for å støtte individuell og kollektiv læring. Gjennom disse tiltakene kan de ansatte i skolen bygge en kultur for dybdelæring som støtter både elevenes og deres egen faglige utvikling. Informant D viser hvordan teknologisk integrasjon kan styrke både individuell kompetanseutvikling og kollektivt læringsutbytte, noe som er kjernen i dybdelæring. Dette tilfellet illustrerer et praktisk eksempel på dybdelæring, hvor teknologien ikke bare er et verktøy, men en integrert del av læringsprosessen som hjelper elever å utvikle dypere forståelse og kompetanse innenfor sine fagfelt. «*Det skal favne fagene våre og er en del av arbeidet med LK20. En innføring handler om å sette seg inn i hva som er en hensiktsmessig bruk av KI i de ulike fagene. Hva trenger elevene av opplæring for å bruke chatbotene? Hvordan kan det være en støtte i naturfag og spansk?*»

Bruk av chatboter i undervisning er et supplement som samtidig fremmer tilnærmingen til dybdelæring ved at både ansatte og elever lærer å anvende og reflektere over teknologi på tvers av fagområder. Dybdelæring og chatbotene kan integreres i utviklingsarbeid for å skape

et mer dynamisk og reflekterende læringsmiljø, som fremmer både individuell og kollektiv læring. Chatboter er designet til et bestemt formål i skolen, og skal brukes i samtaler om læring og undervisning (Krumsvik, 2023, s. 32). Ved å innlemme KI i arbeidet med læreplanen (LK20), undersøker skolen hvordan teknologi kan støtte faglig utvikling og bidra til mer meningsfull læring. Baidoo-Anu og Ansah (2023, s. 59) og Adıgüzel mfl. (2023, s. 7) støtter dette og hevder at bruk av generative KI kan bedre læringsutbytte og øke elevengasjement. En forutsetning er da at **læringsmålene er klare for alle og driver undervisningen**. Hvorfor og hvordan skal vi ta i bruk ChatGPT i skolen? Samtlige av informantene løfter opp at KI ikke er et tema i de ulike nettverkene. Noen trekker frem at de har blitt tatt inn i IT-nettverket, men andre savner synligheten av KI i eksisterende treffpunkter. *«Ingen av disse samlingene er knyttet til KI. Det er ikke berørt i det hele tatt! Det synes jeg er rart at oppvekst ikke trekker det mer inn. Vi burde arbeide mer sammen om digitalisering på et overordnede nivå.»* (Sitat skoleleder B)

Skoleleder E snakker om hvordan kritisk tenkning, kildekritikk, og digital dømmekraft kan integreres som grunnleggende ferdigheter i skolens bruk av KI. Dette understreker viktigheten av ikke bare å lære å bruke teknologi, men også å forstå og evaluere teknologiens rolle og innflytelse kritisk. Informant E løfter også frem dette. *«Jeg tenker at det blir et verktøy i hverdagen. Hvis man tenker på grunnleggende ferdigheter, så vil det å være bruk av KI i undervisningen som verktøy. Da blir det ikke for gøy, men et skikkelig verktøy om undervisningsopplegg og hvilke oppgaver de kan bruke de til.»* Perspektivet bidrar til hvordan skoler kan navigere overgangen fra teknologi som et supplement til et pedagogisk verktøy som bidrar til dybdelæring og engasjement. Det bidrar til at **et sett med effektive pedagogiske praksiser er kjent og blir brukt av lærere** (Fullan & Quinn, 2017, s. 152-153). Skoleleder og lærere kan da samarbeide for pedagogisk tilnærming for å integrere teknologi i undervisningen på måter som støtter elevers kritiske tenkning og evner til problemløsning. En slik tilnærming krever nøye overveielse av både faglig innhold og pedagogiske metoder, hvor målet er å skape en praksis som både engasjerer og utfordrer. Skoleleder D deler erfaringer og refleksjoner rundt bruk av teknologi i undervisning som speiler en utvikling fra en-til-en- tilgang til teknologi mot en mer integrert og pedagogisk bruk. Dette støttes i studier av Islam og Grönlund (2016, s. 212) og Tømte (2023, s. 7) om en-til-en-dekning i skolen, om betydningen av forholdet mellom skoleleders rolle og utviklingen av profesjonsfelleskap. En overgang til omvendt undervisning og bruk av chatboter for å skape innovative og tilpassede undervisningsopplegg, reflekterer en moden tilnærming til

pedagogisk teknologibruk. Dette understreker betydningen av å utvikle en felles forståelse i skolen om hvordan KI-teknologi kan brukes for å forsterke læring, og ikke bare som erstatning for tradisjonelle metoder. Skoleleder D viser til en dreining. «*I digitaliseringsstrategien skulle alle ha hver sin dings. Alle måtte lage en plan for skolens bruk av IT. Nå har vi mer fokus på hvordan det skal brukes. Vi har en dreining i bydelen vår som handler om videreutvikling til omvendt undervisning!*»

Skoleleder D bygger videre på eksisterende praksis ved å knytte sammen chatbotene sammen med omvendt undervisning. Da vil skolen aktivt utforske og integrere KI-verktøy for å forbedre undervisningsoppleggene, for å utvikle eller skape unike oppgaver. Dette kan bidra til å holde undervisningen engasjerende og relevant, men også til en kontinuerlig kritisk vurdering og tilpasning for å sikre kvalitet og relevans. Utsagnet til skoleleder D støtter dette.

*«Det er spennende at lærere bruker det til å finne inspirasjon til gøy undervisningsopplegg. Tenk så mye tid de sparer hvis de bruker språkmodeller på en god måte! En lærer laget påskekrim, der hun gav ledetekster som gode igangsettere i språkmodellen. Plutselig hadde hun et unikt opplegg som hun gjorde hadde gode erfaringer med! Det gir et rikt innhold som vi må ha en kritisk vurdering av! KI har ikke alltid har svaret, og vi må ha et vettug bruk.»*

Det kan også være tidsbesparende hvis skolen benytter seg av **solide prosesser regelmessig for å forbedre praksis**. I tråd med skolelederens oppfatninger om bruk av chatboter sammen med eksisterende praksis, løfter flere av dem opp strategier og satsningsområder som de uttrykker sammenhenger med. Solide prosesser handler om et klart skille mellom lederskap og managing, slik Mintzberg (2009, s. 9) trekker frem. En leder må balansere administrasjon av fortløpende oppgaver, med lederskapet når ansatte skal ledes i en retning. Begge har gjensidig påvirkning. Bruk av strategier bidrar til å skape retning i profesjonsfellesskapet, hvor skoleleder er bevisst på formålet i skolen. På den måten kan skoleleder skape et miljø for kreativitet i sammenheng med læreplanverket. Dette bidrar til at nysgjerrigheten øker, uavhengig av alder. Skoleleder E bekrefter dette, og fremsnakker bruk av chatboter for de yngste elevene. Ved å bruke KI-teknologier som tale-til-tekst til de yngste elevene, viser informanten hvordan teknologi kan tilrettelegge for læringsprosesser selv for elever som ennå ikke har utviklet skriveferdigheter. Antakelser om at chatbotene kun passer for de eldste, faller da bort. I tråd med veilederen for KI i skolen, anbefaler Utdanningsdirektoratet (2024) å tilpasse bruken etter alder og modenhet.

*«Jeg har utfordret de aller minste som ikke kan skrive, at de kan prøve å bruke IntoWords for å snakke inn. Bare det å gjøre muntlige ord til skriftlige ord er en form for kunstig intelligens og god bruk av teknologi. Målet er at de minste kan snakke til programmet. Det er mer enn nok! Så kan de lage gøy bilder da. (...) Jeg håper at de tenker at vårt steg nummer to skal være at de ikke stopper opp med utprøvingen. De må aldri slutte å være nysgjerrige!»*

Skoleleder E løfter frem et undersøkende samarbeid og utforskning av elevarbeid. Praksisen understøtter tidlig utvikling av språkferdigheter og gir et grunnlag for videre læring. Dette støttes i funnene til Bueie (2024, s. 302) hvor hun vektlegger at elever kan høyere bevissthet rundt bruk av chatboter som ChatGPT i skrivearbeid. Økt kunnskap hos elevene fører til utvikling av en bedre forståelse og holdning for teknologien, og gjør elevene mer bevisste på hvordan de vil bruke den. Dette henger sammen med utvikling av en samarbeidskultur, hvor deling av erfaringer og tips på tvers av skolene, bidra til å tilpasse bruk av KI på alle trinn. Videre støttes prinsippene om dybdelæring ved at KI-teknologi brukes til å skape, undersøke og reflektere over læringsprosesser. Selv om teknologien tilbyr nye muligheter for engasjement og læring, peker også informantene på behovet for kontinuerlig kritisk vurdering og tilpasning av hvordan KI brukes i pedagogisk sammenheng. De understreker viktigheten av at KI ikke blir sett på som en løsning, men som et verktøy som må brukes kritisk og kreativt for å forbedre eksisterende praksis. *«Selv om fokuset er det å videreutvikle praksisen vår, må vi ikke bruke det ukritisk. Vi må fortsatt være obs på farene med chatbotene. Hvis ikke læreren er bevisst på dette, vil også elevene ha en ukritisk bruk.»* Skoleleder D bringer opp et viktig aspekt ved implementering av ny praksis i skolen, spesielt knyttet til vurderingsarbeid og eksamensformer, hvor støtte til og samarbeid mellom personalet er sentralt. Informantens fokus på å trygge personalet og sørge for samstemthet i vurderingsarbeidet, kan oppfattes som en del av forbedringsprosessen. Ved å støtte og utvikle skolens vurderingspraksis, øker kvalitet og muligheten for å finne koherens i pedagogisk praksis. Denne oppfatningen støtter opp om behovet for en sterk og koherent implementeringsstrategi som involverer hele skolen.

#### 5.1.4 En ansvarskultur

Basert på de ulike utsagnene fra informantene, understreker de nødvendigheten av kapasitetsbygging i en kollektiv tilnærming til KI. Rammeverket legger vekt på ansvarskultur som en nøkkelkomponent i effektiv skoleutvikling. For å bidra til en reflektert og balansert tilnærming til fordeler ved teknologi, må det også navigeres i potensielle utfordringer. I et fellesskap må skoleeier, skoleledere og lærere oversette hva dette betyr i praksis. En

**kapasitetsbygging brukes for å forbedre resultater kontinuerlig.** Også her løftes viktigheten av profesjonsfellesskapet for å ta eierskap. For å unngå digitale skiller i skolen slik Bueie (2024, s. 302) fremhever, kan det være en tilfeldighet i skolen om det tas i bruk KI-teknologi i undervisningen. Ulik bruk av KI i skolen, bidrar til svært ulike kompetanser hos elevene. De elevene som får bruke chatboter i skolen, får en bedre forståelse enn de som bruker den på eget initiativ. Da vil skolen kan ha en viktig rolle når det gjelder en pedagogisk innramming av KI. Et godt samspill mellom skoleeiere, skoleledere og lærere er avgjørende for å utvikle ansvarskultur. På den måten kan digitalisering bidra til å oppnå intensjonen med læreplanverket (Tømte & Smedsrud, 2023, s. 1). Praksisen kan da sees som en del av en større strategi for å integrere teknologi på en måte som er både pedagogisk nyttig og forsvarlig.

Samtlige informanter løfter opp og peker på viktigheten av skoleledernetverket og IKT-nettverk som et fora for å bygge en ansvarskultur. Basert på informantenes utsagn, fremstår de ulike nettverkene som eksisterer i kommunen som et uutnyttet potensial til å systematisere og styrke kollektive kompetanse. Nettverkene kan bidra til integrering av ny chatboter som en forbedring av den eksisterende pedagogiske praksisen. Gjennom tydelige forventninger kan det utvikles en ansvarskultur og et eierskap over egen praksis. På den måten støttes utviklingen av en ansvarskultur hvor skolene blir oppfordret til selvstendig utforskning og læring. Det viser at kapasitetsbygging gjennom nettverkssamarbeid er nøkkelkomponenter for å fremme kontinuerlig forbedring innen skoleutvikling, spesielt med tanke på implementering av kunstig intelligens. I lys av teorier om ledelse og organisatorisk læring som Klev mfl. (2021, s. 28) trekker frem, er det spesielt fokus på kontinuerlig forbedring og innovasjon, noe skoleleder B bekrefter. *«Det handler om å bygge kapasitet i kommunen, og da må vi få nok input i ledernetverket. Hvis du virkelig ønsker å sette deg inn i ting, så må du jo sette deg inn i det på egen hånd! Det er jo kommunisert ganske tydelig i IT-nettverket at det er en forventning om at skolene tar tak i KI.»* Skoleleder D adresserer behovet for å utvikle et eierskap i profesjonsfellesskapet. Chatbotene og de komplekse utfordringene de bringer med seg, må håndteres i et fellesskap. *«Det er jo profesjonsfellesskapet da. Her må vi løse det komplekse sammen!»* Dette understreker viktigheten av kollektiv kapasitet og felles ansvar når nye teknologier skal integreres i skolen. Skoleleder må utvikle evnen til å endre seg i tråd med endring og utvikling i samfunnet, selv om alt fortsatt oppleves nytt og fremmed (Munthe mfl., 2022, s. 86). Da er det avgjørende å ha evnen til å navigere i kompleksiteten i skolen.

I en ansvarskultur vektlegges det Paulsen (2021, s. 15) forklarer som *den pedagogiske verdikjeden* sammen for å utforske og implementere nye KI-teknologier på en måte som støtter elevens læring og utvikling. Basert på informantenes utsagn, kreves det et samspill mellom en individuell og kollektiv utvikling. Her må alle bidra slik at en **underprestasjon er en mulighet for dynamisk utvikling, ikke en skyldfordeling**. Dette harmonerer godt med prinsipper for profesjonsfelleskap og endringsledelse, hvor fokuset ligger i det å lære av feil og tilpasse seg for å oppnå forbedring. Dette står i kontrast til å tillegge skyld, og fokuserer heller på å bruke underprestasjon som et springbrett for vekst og forbedring. Skoleleder B peker på utfordringene med høye forventninger og mangel på kunnskap om ny teknologi som KI, noe som fører til at teknologi ofte blir nedprioritert. I tråd med komponenten «å målrette innsatsen», innebærer dette at skoleledere må være klare og konsekvente i prioriteringer.

*«Disse chatbotene er ukjent for de aller fleste. Ledere har egentlig ikke peiling. Da er det lett å prioritere det bort når summen av forventningene blir så høy! Det er litt kritisk for dette er absolutt noe som ikke bør bli prioritert bort! Skoleeier har vært kjempeflinke til å tilrettelegge med konkrete verktøy og hjelp, slik at man ikke legger det bort.»* (Sitat skoleleder B)

En mangel på en målrettet innsats kan bidra til fragmentering og mindre sannsynlighet for å bruke KI for å bygge på eksisterende praksis. Skoleleder C's utsagn reflekterer en mangel på koherens og samarbeid i skolesektoren når det gjelder å adoptere og tilpasse seg chatbotene. *«Jeg må nok være ærlig når jeg sier at alle skolene må finne det ut hver for seg. Jeg kjenner ikke til noen som gjør noe lurt om dette i bydelen, og jeg har vært på alle møtene. Vi kan ikke jobbe på hver vår haug! Jeg hører jo om flere skoler som ikke får det til.»* Det understreker viktigheten av klarhet i kommunikasjon og mål, gode støttestrukturer, og behovet for et eierskap gjennom en felles forståelse og tilnærming til digitalisering i skolen.

På kommunens hjemmeside er det oppgitt om formålet med KI-teknologi i skolen. En hensiktsmessig bruk kan bidra til å øke resultater i skolen. Det innebærer at en **ekstern ansvarlighet kan benyttes på en transparent måte for å måle progresjon**. En ekstern ansvarlighet dreier seg også om å bruke KI-teknologi på en forsvarlig måte. Det krever klare retningslinjer og prosedyrer for hvordan skoleeiere forvalter det etiske ansvaret for å ivareta elevens personvern og informasjonssikkerhet (Kunnskapsdepartementet, 2023c). I studien svarer informantene om ansvaret sitt når det gjelder en etisk og forsvarlig bruk av chatbotene. Det støttes av Bueie (2024, s. 302) og Adıgüzel mfl. (2023, s. 7) som hevder at de etiske og praktiske sidene av KI må løftes opp. For å løse utfordringer og sikre en etisk og ansvarlig

bruk av KI i skolen, fremmer de samarbeid som involverer lærere, forskere og beslutningstakere. Informantenes utsagn bekrefter at det er en bevissthet rundt disse utfordringene, hvor de nevner spesifikke tiltak som GDPR-avtaler og sikre påloggingsløsninger for å beskytte elevers data. Skolelederne har tillit til at chatbotene ivaretar en forsvarlig praksis av KI, hvor samtlige trekker frem skoleeiers ansvar for bruk av retningslinjer og etisk bevissthet som er en nødvendighet for løsningen. Dette kan bidra til en balanse mellom teknologisk innovasjon og pedagogisk integritet, som informantene bekrefter.

*«Vi er opptatte av de digitale ressursene som brukes, skal ivareta GDPR. Det er vanskelig å følge med på, for plutselig det lærere som har satt i gang med noe.» (Sitat skoleleder A)*

*«Chatbotene har feidepålogging og samler ikke inn noen informasjon fra hver enkelt elev. Da ivaretar vi personvern. Det er egentlig helt uproblematisk å bruke dem.» (Sitat skoleleder B)*

*«Kommunen kan ikke sende ut noe som ikke er sikkert nok å bruke. Det må vi ha tillit til.. (..) Som rektor må jeg vite om slike ting når foreldrene spør.» (Sitat skoleleder C)*

*«KI er laget av kommunen. Da må jeg stole på at den løsningen som er laget, ivaretar dette. Skolen har ansvar for å ta den i bruk, og det er her den store jobben er.» (Sitat skoleleder D)*

*«Jeg har sendt ut informasjon til ansatte og foresatte. Alt for å trygge dem på at chatbotene er en trygg ting. Det er sperrer og de kan ikke søke på all verdens ting!» (Sitat skoleleder E)*

### **Oppsummering**

- **Integrering i eksisterende praksis.** Skoleledere fremhever ChatGPT for å skape nye undervisningsopplegg og finne inspirasjon til læringsaktiviteter. Dette sparer tid og gir lærerne mulighet til å utvikle unike og engasjerende undervisningsmetoder.
- **Nettverksbygging og profesjonsfellesskap.** Bruk av profesjonsfellesskap i og på tvers av skoler for å dele kunnskap og strategier rundt implementering av ChatGPT. Dette bidrar til kollektiv læring og utvikling av digitale ferdigheter på skolene.
- **Strategisk og målrettet bruk av eksisterende rammer.** Skoleledere som klarer å finne *den røde tråden* i nasjonale, kommunale og lokale strategier, klarer å integrere KI-teknologi på en målrettet måte som bygger på eksisterende praksis.



## 5.2 Støttestrukturer i digitaliseringsprosesser

I skolen har det vært en endring mot distribuert ledelse, hvor lederskap ikke bare er sentrert rundt skolelederen, men deles med andre (DuFour & Marzano, 2015, s. 63; Paulsen, 2021, s. 143; Sivesind mfl., 2013, s. 144). Også Håkansson Lindqvist og Pettersson (2019, s. 5) løfter frem skoleleders roller og hvordan den har blitt mer kompleks som et resultat av digitalisering. Dette samsvarer med funnene hvor det kom frem i flere kategorier som pekte seg ut: *rom for kollektiv utvikling, kompetanse og lederskap*. Også *støtte, eksternt ansvarlighet, kapasitetsbygging og bygger på eksterne nettverk* ble fremstilt med høy hyppighet. Jeg har brukt rammeverket for koherens for å få et mer strukturert, strategisk og bredere fokus på organisatoriske aspekter som målsetting, ansvar, samarbeid og pedagogikk. I samsvar med ordskyen som ble laget, gjengis kompetanseformene i rammeverket som en nødvendighet (Fullan & Quinn, 2017, s. 154). Det er mange områder i arbeidet med å lede skolen inn i en stadig sterkere digitalisert fremtid (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Utfordringen for skoleleder blir det å kunne navigere og håndtere bekymringer om ChatGPT. Det er umulig at skoleledere skal ha oppgaver alene, og derfor understreker de skoleleders rolle som kapasitetsbyggere gjennom andre. Og det må gjøres i et fellesskap. En god organisering av team og støttestrukturer er en viktig faktor for et godt samarbeid (DuFour & Marzano, 2015, s. 75; Qvortrup, 2018, s. 64). Det vil også føre til at skoleledere opplever mestring og klarer å navigere seg i et lederskap som deles med andre (Paulsen, 2021, s. 142). Alle informantene trekker frem ressurspersoner på skolene som verdifulle støttespillere. Skolelederne omtaler dem som *en del av laget* og fremsnakker de ulike ressurspersonene. Gode støttestrukturer mellom skoleeier, skoleledere og lærere kan øke mestringstroen hos den enkelte, som igjen er en god driver for læring. Ved å nyttiggjøre seg av de ulike ressurspersonene, utnyttes potensialet for å skape robuste støttestrukturer. Dette er i tråd med det Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 374) beskriver som endringsagenter. De er sentrale aktører i en organisasjon, og kan bidra til å omsette strategier og endringer i skolen. Skoleleder B støtter dette i sine utsagn.

*«Det er viktig at rektor er pålogget og aktiv i utviklingsarbeidet, og du må involvere andre ressurspersoner eller endringsagenter. Det er et uttrykk som jeg liker godt. Det er noe med det å spotte de i personale som er med og bidrar til en endring og en forbedring som varer!»*

Ved å se og anerkjenne kompetanse til de ansatte, vil det bidra til å utvikle gode støttestrukturer. Informantene løfter frem at dedikerte ressurslærere har nøkkelroller i pedagogisk utviklingsarbeid. Disse brukes som brobyggere mellom innovasjon og daglig

praksis i skolen. Dette bidrar til at kunnskap og nye praksiser blir spredt blant personalet, en essensiell prosess for å realisere pedagogiske mål på skolenivå. Det er et eksempel på hvordan strukturerte roller og dedikert tid til driftsoppgaver og utviklingsarbeid kan fremme kollektiv læring og kapasitetsbygging. Da løfter skoleleder C frem ressurslærere som spiller en sentral rolle i skoleutviklingen ved å være brobyggere mellom teori og praksis. De tar med seg ny kunnskap og praksiser tilbake til sine skoler. Dette bidrar ikke bare til personlig og profesjonell utvikling av ressurslærerne, men også til spredning av innovasjon og beste praksis på tvers av skolen, noe som må ligge til grunn for å bygge en ansvarskultur.

*«Vi har tre ressurslærere med ekstra fokus på pedagogisk utviklingsarbeid. Jeg har et veldig bra team rundt meg. De er en god støtte å ha i en hektisk hverdag!»* (Sitat skoleleder A)

*«Vi har to ressurslærere som bidrar til skoleutviklingsdelen.. Når de har vært på workshop, skal de dele det i personalet. De er flinke til å få med seg folk.»* (Sitat skoleleder B)

*«Vi har to ressurslærere som driver skoleutvikling. Det er en del av nettverk til fagavdelingen. De tar med seg noe tilbake til skolen vår som vi skal gjennomføre.»* (Sitat skoleleder C)

Støttestrukturer handler også om profesjonsutvikling og selve profesjonsutøvelsen (Kelentrić mfl., 2017, s. 4). Ansatte i skolen må selv være lærende. Dette er i tråd med anbefalinger fra NOU 2023: 27, som sier at bruk av gode støttestrukturer for lærere og ledere bidrar til å nå formålet i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2023b). Informantene løfter frem støtte- og ressurspersoner som drar lasset sammen med dem. Dette forklarer skoleleder E som en *medløper* i laget. *«Man må ha frontpersoner som drar i lasset! De kan være medløpere som minner personalet på, «Hei, husker dere at dette skulle vi gjøre?» Så må vi stadig dryppe mer og sørge for at vi har med alle! Som leder må jeg gi tilstrekkelig tid for å teste ut og prøve.»*

Skoleleder C understreker viktigheten av å utnytte den enkeltes individuelle kompetanser som en støtte. Det understreker viktigheten av en praksis hvor skoleleder anerkjenner og mobiliserer interne ressurser for å sikre at alle går i samme retning. *«Jeg må bruke mine folk i de rollene de er i. De kan støtte meg i arbeidet, for det klarer jeg ikke alene! De kan hvert sitt område og min jobb er å samle dem til å gå i samme retning. Det får vi til sammen selv om det er den utfordrende bit av jobben.»* Også skoleleder D løfter frem en samarbeidskultur. Et godt samarbeid forsterker d engasjement og effektivitet. *«Vi er svært opptatte av hva vi kan få til med de voksne. Det er de som endrer skolen! (..) De støtter meg i arbeidet som leder. Så*

*har vi oppvekst som ligger utenfor skolen vår. Det er en god støtte for oss.»* En slik støtte vektlegger skoleleder D som en god støtte i innføringen av chatbotene. *«Vår IT-kontakt var tett på og ble godt kjent med innhold på chatbotene. Det var veldig trygt at han kjente til løsningen før den ble åpnet for resten av de ansatte og elevene!»* På en annen side er det personavhengig hvordan rollene og funksjonene fungerer på skolen. Det handler om hvordan de ansatte forstår og bruker IT-rollen. I studien trekker flere av skolelederne frem at IT-kontakten hovedsakelig er en teknisk støtte. Det vil da være en sterk påvirkningskraft på de ansatte, både atferd og holdninger, på hvordan de oppfatter rollen. Det vil også være en kulturendring å forstå enkelte ressursroller i skolen. Dette viser skoleleder C sine utsagn. *«Jeg har også en IT-kontakt som holder på med sitt. Han er en teknisk ressurs og fikser opp hvis noe skjer i klasserommet med teknikken. Her er det kort vei til hjelp.»* I tråd med det Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 123) hevder, er det en sterk påvirkningskraft på atferden til de ansatte. I en skole vil da en gruppe mennesker ha grunnleggende oppfatninger om omgivelsene. Kultur baserer seg på normer og verdier. Faren er at ansvaret delegeres bort, noe som skoleleder E påpeker. *«Det er veldig personavhengig. Noen tenker nok at andre må fikse det, eksempelvis IT-kontakten. Noen er veldig nysgjerrige, og da blir det tilfeldig hvordan vi tar det i bruk.»* Også Tømte og Smedsrud (2023, s. 66) fremhever strukturer på samarbeid i skoledistrikter som påvirker skoleledelse og lærerfellesskap, som fremmer en mer elevsentrert undervisning. Det kan være mellomledere som assisterende skoleleder og inspektør, eller ressurspersoner som har IKT-ansvar og er ressurslærere. Informantene har ulike oppfatninger av hvordan laget rundt skoleleder er påkoblet til *den røde tråden* i skolen. Det viser også at ulik bruk av ressurspersoner fører til ulik grad av funksjonalitet i støttestrukturene.

*«Nettverk for IKT-ansvarlige er ikke koblet på kommunens satsinger og andre nettverk. Fagnettverk tilhører fag- og utviklingsavdelingen og blir en egen satellitt. Kommunen har regien på flere nettverk. I DeKomp-nettverket har vi med ressurslærerne og ledelsen på alle skoler, men det henger ikke helt sammen. De burde hatt en rød tråd.»* (Sitat skoleleder B)

Dette kan ha sammenheng med oppfatninger om hva som ligger i praktisering av gode støttestrukturer. Skoleledere som har gode støttestrukturer, bruker dem aktivt for å skape helhet og mening. Flere trekker frem sammenhengen mellom skoleeiers og skoleleders rolle, og ønsker en tydelighet og *en rød tråd* mellom kommunens og skolens retning. Slik jeg tolker informantene, er det utfordrende å lede eller bli ledet. Skoleledere som er trygge på lederkompetansen sin, fremstår slik DuFour og Marzano (2015, s. 107) beskriver som

effektive ledere og sterke støttespillere. Det vil bidra til å øke kompetansen til de ansatte. Denne usikkerheten tar de med seg på sin skole. En klarhet i hvilken retning skolene skal ta, handler om hvordan lederen ser på egen rolle på sin skole, og i oppdraget med å løse formålet i skolen. Skoleleder leder, og må ledes. Mintzberg (2009, s. 9) hevder at en leders administrasjon av fortløpende oppgaver er en todelt oppgave, hvor et lederskap skjer når ansatte skal ledes i retning. Det betyr nødvendigvis ikke at det er enten eller.

Å bygge gode støttestrukturer handler om det som skjer i og mellom skolene. Det fremkommer i studien som en individualisme og fremstår som en balkanisering da de holder på med sitt på sine respektive skoler (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 148). *«Nå holder alle egentlig på med hvert sitt og jeg må egentlig bruke tida på «mitt» på skolen min. Min jobb er å finne ut hva de forskjellige gjør og ikke gjør, og så må jeg få ut det beste av teamet mitt.»* (Sitat skoleleder C). Da kan det fort oppstå konkurranse og dårlig atmosfære på nettverksarbeid i og mellom skolene (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 148; Qvortrup, 2018, s. 59). Også Paulsen (2021, s. 56) trekker frem lagring av taus kunnskap som videre kan bli løse koblinger i et system. Da blir ikke kjerneprosessene om læring tilgjengelig for kollegaer. Målet med at systemet skal lære, er å gjøre den tause kunnskapen åpen gjennom gruppelæring. I tråd med overordnet del, kap. 3.5, vil det være avgjørende å lære sammen i profesjonsfellesskapet. For å skape en bevegelse i skolen, må det balanseres mellom individuell utvikling og kollektiv utvikling, noe som flere av skolelederne nevner. *«Jeg synes det er synd at kommunen mangler et lederspor. Ledere trenger også å samles for å snakke om god bruk av digitale verktøy!»* (Sitat skoleleder B). Også skoleleder D trekker frem dette og har gjort noen grep for å ivareta deres behov. Det kan peke på et gap mellom skoleeier og skoleleders prioritering i de ulike nettverkene som brukes som støttestrukturer.

*«Sammen med et par andre har vi et mini-rektornettverk der vi kan drøfte en del problemstillinger. Dette er ikke i kommunal regi, men mer privatinitiert etter våre behov. Målet er at vi skal kunne få både støtte og råd i det utviklingsarbeid vi holder på med. Ingen av de andre bydelene jobber med digitalisering. Det er nok bare oss.»*

Det tyder på et behov for å samkjøre seg mer i kommunen, mellom skoledistrikter og skolene. En samkjøring mellom disse, kan bidra til å skape en helhetlig sammenheng hvor flere skoler går i samme retning. Det samsvarer med det Irgens (2010, s. 136) poengterer, at en kollektiv utvikling kan føre til økt kvalitet mellom undervisning og læring. En balanse mellom de ulike rommene kan danne et grunnlag for et videre samarbeid mellom lederen og ansatte når det

innføres lokale, regionale og nasjonale føringer. Det er viktig å ha eierskap og skape forpliktelser gjennom individuelt og kollektivt arbeid, og en balanse mellom drift og utvikling (s. 135). Et *mini-rektornettverk* kan være en god støttestruktur. På en annen side kan det øke et digitalt skille i kommunen hvis ikke arbeidet blir løftet opp i fellesskapet.

### Oppsummering

- **Distribuert lederskap og organisering.** Et delt lederskap sammen med ressurspersoner som støtter den pedagogisk utvikling og tekniske behov. Det bidrar til kapasitetsbygging og en kollektiv tilnærming til bruk av teknologi.
- **Tid.** Skoleledere setter av tid og ressurser til å lære om og prøve ut nye verktøy som ChatGPT. Da får skolen den nødvendige kunnskapen og ferdighetene de trenger.
- **Nettverksbygging og profesjonsfellesskap.** Utvikling av profesjonsfellesskap i kommunen og på tvers av skoler for å dele kunnskap og strategier rundt implementering av ChatGPT. Det bidrar til at skolens strategier er i tråd med kommunens mål.

## 5.3 Skoleleders rolle som lærende leder

I dette avsnittet skal jeg redegjøre for skoleleders rolle som lærende leder. Jeg skal diskutere de høyfrekvente ordene som gikk igjen i intervjuene: *rom for kollektiv utvikling, kapasitetsbygging, støtte, ekstern ansvarlighet, kompetanse og lederskap*. Gjennom skoleleders utsagn skal jeg drøfte om de er på vei til de syv kompetansene som Kirtman og Fullan (2015) trekker frem hos effektive ledere som påvirker utvikling i skolen. Disse er presentert i [kap. 3.5.5](#) om *lederskap*. Fullan og Quinn (2017, s. 121) anbefaler endring av praksis gjennom modellering og en lærende ledelse som faktorer for å lykkes. I «Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030», løftes det frem en lærende ledelse som besitter innsikt og kompetanse i ulike aspekter av fornyelse i skolen. Lederen kan modellere læring og skape en læringskultur gjennom samarbeidsrelasjoner og skoleledernetverk. Lærende ledere bidrar til å styrke kollektiv kapasitetsbygging fremfor en individuell utvikling (Fullan & Quinn, 2017, s. 154). I sammenheng med det DuFour og Marzano (2015, s. 190) hevder, kan det være å lede gjennom eksempel og hvordan det kan smitte over på de ansatte. Lærende ledelse handler om at ledere modellerer utvikling og bruk av kunnskap for å vise forståelse og retning. En utvikling av en profesjonell kapital kan utvikles når lærende ledere modellerer og utvikler en kultur for å skape en stor påvirkning på

læring. Der utøvende, lærende lederskap utvikles, utvikles skolen best (Fullan & Quinn, 2017, s. 75). Eksempelvis vil et nettverk for skoleledere være et sted hvor læring kan oppstå.

I studien er skolelederne tydelige på at de ønsker kompetanse for å kunne lede en skole i digital tid. Dette støtter Islam og Grönlund (2016, s. 213), Håkansson Lindqvist og Pettersson (2019, s. 5) og Munthe mfl. (2022, s. 86), og understreker betydningen av nøkkelkompetanser som endringsledelse og endringskompetanse hos skoleledere. De spiller en kritisk rolle i å håndtere endringsprosesser innen skolen. *«Da jeg fikk høre om ChatGPT, tenkte jeg hvis jeg skal kunne lede en skole i 2024 og fremover, så må jeg vite hva jeg snakker om!»* (Sitat skoleleder A). En erkjennelse om kunnskapsmangel, kan bidra til å skape en kultur for læring, noe skoleleder C trekker frem. *«Hvis ikke jeg erkjenner at det jeg ikke kan, så kan jeg jo ikke lære! Det må begynne hos oss ledere. Vi må få et forhold til KI. Jeg vet ikke hvordan, men jeg må få mer kunnskap om det.»* Det å ha kunnskap om en skole i utvikling, kan bidra til å forstå og få en innsikt i hvorfor noe fungerer eller skjer (Jacobsen & Thorsvik, 2022, s. 341). Hvis lederen går foran som et godt eksempel på at vedkommende er lærende, kan skolen kollektivt få det de trenger for å oppnå målsetting på en effektiv måte (Fullan & Quinn, 2017, s. 27; Stoll mfl., 2006, s. 221). Kunnskap om hvordan ChatGPT kan gi merverdi i skolen, kan bidra til at skolen iverksetter og oppnår formålet i skolen. På en annen side peker flere av informantenes utsagn på en manglende koordinering og samarbeid på tvers av skoler og skoledistrikter når det gjelder bruk av KI. Dette gjør det utfordrende å koordinere en lederstøtte på et skoleeier- og skoleledernivå, hvor et samspill mellom disse bidrar til lederstøtte. Det bidrar til at skolelederne ikke til håndterer KI-teknologi på en effektiv måte.

Peter Senge (1990), referert i Klev mfl. (2021, s. 28) løfter frem at praksisen vår er et sett handlingsteorier som definerer hvordan vi løser oppgaver, samarbeider og løser utfordringer sammen. Handlingsteorier er en del av organisasjonen og kan være innarbeidet som en del av kulturen. De er styrende for hva vi faktisk gjør. Informant E legger vekt på erfaringsdeling sammen med personalet som en individuell utviklingsprosess av lederrollen. Bruk av KI-teknologi som kan støtte og utvikle både administrasjons- og utviklingsarbeidet i skolen. Samtidig vil dette gagne en kollektiv utvikling i og mellom skolene og. En slik kultur kan bli et rom for vekst, og kan dermed ansees som kulturformer for læring. Det er i tråd med det Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 123) forklarer som organisasjonens *væremåte* og en organisasjonskultur. Dette har en sterk påvirkningskraft på atferden til de ansatte. Skoleledere som modellerer, går foran som et godt eksempel og en ledestjerne (Fullan & Quinn, 2017, s.

8; Islam & Grönlund, 2016, s. 216). Gjennom modellering kan skoleledere støtte sine lærere til å gjøre gode pedagogiske valg i undervisningen. Dette støttes i teoretiske perspektiver av Krumsvik (2023, s. 56) som hevder at bruk av KI setter nye vilkår for modellering.

*«Vi ser på webinarer og jeg har oppfordret alle til å prøve ut ChatGPT. Vi er heldige som har en lærer som er så langt fremme! Det er den beste måten å spre kompetanse på. (...) Vi har reflektert rundt bruk av KI for planlegging av timer, gode oppgaver og i vurderingsarbeidet, Jeg gjør det sammen med de ansatte for å lære. Her om dagen laget jeg en ledetekst som vi prøvde ut. Det var masse feil, men gøy var det!»* (Sitat informant A)

*«Vi hadde en arbeidsøkt med retningslinjer av KI. Hva er nyttig å bruke og kan vi stole på kvaliteten i verktøyet? Vi prøvde å misbruke chatboten, bare for å se ulemper. Så øvde vi oss på å skrive gode ledetekster. Det ble mange gode spørsmål i profesjonsfelleskapet. Hva kan gi oss gode svar, og det å være kritisk til de svarene som KI gir.»* (Sitat informant E)

Selv om skoleleder er lærende, skal en skoleleder ikke kunne alt. Det er et felles ansvar å utvikle kollektiv kapasitet som skal komme elevene til gode (Irgens. 2010, s. 75) Derfor er tankesettet og praksis viktig for å oppnå koherens. Ledelse varierer sterkt etter konteksten, og den endrer seg etter tid. Dette støttes opp om Fullan og Quinn (2017, s. 48) som hevder at endring ikke er en begivenhet, men en prosess skolen skal stå og være i. For å utøve lederskap i digitaliseringsprosesser, kan det ifølge Northouse (2021, s. 6) gjenkjennes i handlinger som praktiseres, og det kan læres. For å forstå ledelse må det erfares gjennom det å bli ledet, selv utøvelse av ledelse og læren om ledelse. Informantene legger vekt på behovet for kunnskap.

*«For skoleleder handler det om å prøve og være litt i forkant, samtidig ikke være eksperter på alt. Vi må holde oss oppdaterte, orientere oss og prøve å bli litt kjent med mulighetene som ligger der. Vi må ha kunnskap til å vite hvordan skolen beveger seg og i hvilken retning. Vi er nødt til å bevege oss og holde seg oppdatert som skoleleder!»* (Sitat skoleleder B)

*«Det må være opplæring til skoleledere i rektornettverk. Vi kan aldri bli utlært i skolen, og godt er det. Vi må fortsette å lære om de riktige tingene til riktig tid».* (Sitat skoleleder C)

*«Som leder kan jeg ikke være utenfor! Da følger jeg samme løype som mine ansatte! Jeg er ikke en tekniker, og det trenger jeg ikke å være.. Det å stå i det uvisse sammen med mine ansatte, er en lærdom og viktig å bruke tid på. Vi kan ikke finne en fasit.»* (Sitat skoleleder D)

Kunnskap er en nøkkelfaktor for å trygge skoleledere, noe informantene bekrefter. Å ha kompetanse i endringsledelse, innebærer en evne til å veilede individer, team og organisasjoner gjennom ulike overganger (Håkansson Lindqvist & Pettersson, 2019, s. 5; Islam & Grönlund, 2016, s. 213). Når skoleleder skal endre praksis fra ukjent til kjent, handler det om lederens selvtillit og kompetanse (Fullan & Quinn, 2017, s. 48). En innføring av KI-teknologi som ChatGPT krever at skoleleder tar sats i det nye. Det krever mot til å tenke nytt og at skoleleder er trygg på kompetanse til å gjøre det. For å ta sats over i det nye, kreves det et mot til å tenke nytt og at skoleleder har kompetansen til å gjøre det (Fullan & Quinn, 2017, s. 39). I et samarbeid med de ansatte, kan lærende ledelse føre til en dypere forståelse av målet og et felles språk. Sammen kan skolen oppnå en dypere forpliktelse til en målrettet handling. Det krever at skoleleder navigerer og adresserer de utfordringene og motstanden som oppstår underveis i endringsprosesser. Og da trenger de gode støttestrukturer.

### 5.3.1 Utfordrer status quo

Når skoleledere skal forholde seg til noe nytt som utfordrer nåværende situasjon, må de forstå hva som rører seg i skolen. Kurt Lewin (1951), referert i Jacobsen og Thorsvik (2022, s. 389) trekker frem en årvåkenhet som en del av de tre grunnleggende fasene for endringsledelse: opptiningsfasen, endringsfasen og nedfrysingsfasen. Fasene skal brukes for å bevisstgjøre og skape forståelse om hvordan organisatoriske endringer kan skje, og hva som kreves for å oppnå varige og effektive endringer. Betydningen av endringsledelse støtter utsagnet fra Informant E i forhold til skolelederes utfordring av status quo, spesielt i sammenheng med implementering av KI-teknologi. Det å være oppmerksom på egne begrensninger og ha en åpenhet for læring og utvikling er kritisk. Uten å være ekspert på alle områder, styrkes argumentet om at skoleledere spiller en kritisk rolle i å forme hvordan skolen skal forholde seg til nye KI-teknologier. En ansvarlig og årvåken ledelse vil utfordre status quo.

*«Vi må mate nysgjerrigheten hele tiden! Som leder må man passe seg for å tenke at en skal kunne alt. Det er umulig! Vår jobb er å balansere og vite hvordan vi kan dytte personalet i riktig retning for at de skal kunne det - og jeg skal dytte!»* (sitat skoleleder E)

For å bygge gode støttestrukturer må skoleleder *dytte* personalet i riktig retning. Å *målrette innsatsen* er en dominerende komponent siden retning og visjon er avgjørende for utvikling (Fullan & Quinn, 2017). ChatGPT som et mål i seg selv, vil ikke føre til bedre læring.

Skoleleder E sin uttalte praksis vil være passende i **opptiningsfasen** hvor forberedelser for endring skjer. Da identifiserer skoleleder behovet for endring og motivasjonen for endring. Ledere må skape motivasjon og retning for endring, og årvåken for frykt og motstand for



endring. I denne fasen vil skoleleder og ansatte delta aktivt i et profesjonsfellesskap, hvor de sammen besvarer spørsmål til dagens praksis og situasjon, hvordan og hvorfor den bør justeres. Sammen kan de identifisere muligheter og utfordringer ved bruk av ChatGPT.

*«Jeg vil søke råd fra andre skoleledere som har erfaring med kunstig intelligens i sine skoler. Vil tro at det gjelder flere skoler, både i min og andres bydeler. Vi må finne ut av dette sammen! Hvis vi er litt nysgjerrige sammen, blir kanskje ikke dette så skummelt som de fleste ser for seg.»* (Sitat skoleleder C)

I **endringsfasen** oppstår det ny kunnskap som iverksetter tiltak. Det innebærer endring av organisasjonsstruktur, prosesser, kultur eller andre aspekter. Skolen et resultat av hvordan læringsprosesser har utfoldet seg i en periode. Måten skoleledere forstår skolen på, hevder Klev mfl. (2021, s. 128) er et produkt av tidligere læringsprosesser. Lewins vektlegger betydningen av involvering i endringsprosessen. God kommunikasjon, fasilitering og støtte sikrer at endringen blir vellykket (Jacobsen & Thorsvik, 2022, s. 389).

*«Det er et dilemma. På en måte ønsker skolen å være fremme i skoene, samtidig som vi må være tålmodige og gjøre det riktig. Hadde kommunen vært veldig bakpå, ville påvirket måten vi driver undervisning på. Holder vi på som vi alltid har gjort, ville det vært et skille med en gammel praksis. Elevene ville ha levd i sin verden med språkmodeller og brukt det masse på fritida, der skolen ikke hadde forholdt seg til samme verktøy. Derfor er vi veldig glade for chatbotene nå! Det passer godt inn i rammeverk for bedre kvalitet på læring. Det handler om vurdering og måten vi underviser på som må endre seg til tida vi lever i!»* (Sitat skoleleder E)

Når nye holdninger og atferd fornyes, skal de videre stabiliseres og gjøres som en del av skolens praksis i **nedfrysningsfasen**. I denne fasen skal tiltak evalueres, og skoleleder må lete etter tegn på samsvarer mellom nye holdninger (kultur) og den faktiske atferd (struktur). Lederen må sikre at den nye kulturen blir en integrert del av skolens praksis (Jacobsen & Thorsvik, 2022, s. 389). Da vil skolen være innforstått med at den må være i en kontinuerlig endring- og utviklingsprosess som en del av skolekulturen, noe skoleleder A trekker frem. *«Skolen er i endring, det er lærerrollen og. For å ikke snakke om egen rolle som skoleleder! Da kan vi ikke fortsette som vi alltid har gjort!»* Også skoleleder B løfter frem hvordan lærende leder kontinuerlig skal utfordre status quo. *«Det handler om å få å forbedre undervisningen. Da må rigge oss for å tåle å stå i en virkelighet hvor det blir mye endringer!»*

### 5.3.2 Bygger tillit gjennom tydelig kommunikasjon og forventninger

I rammeverket er en av nøklene til vellykket endringsledelse, å sikre en felles forståelse av målene og prosessen. Det krever en strategisk og effektiv kommunikasjon (Elstad & Eriksen, 2024, s. 13). Informant E sin tilnærming til lærende ledelse reflekterer en bevissthet om at det ikke er nødvendig å ha all teknisk ekspertise selv, men snarere at man tilrettelegger for at ansatte kan utforske og lære sammen. Ved å bygge tillit gjennom god kommunikasjon og tydelige forventninger, kan lederen være en katalysator for endring.

*«På et eller annet tidspunkt må vi si at nå er det forventet at alle har kommet hit. Hvis ikke du har kommet hit, må vi kanskje se på hvordan du selv kan gjøre noe gjøre noe for det. Det å legge et løp der man har alle med seg - det tror jeg er veldig viktig! Da kan ingen velge det bort fordi de tenker at «dette går av snart over» eller «skal det ikke slutte snart?»»*

Skoleledere fremhever betydningen av retningslinjer for kunstig intelligens i skolen. For å utnytte potensialet av chatbotene på en pedagogisk og etisk forsvarlig måte, må informasjonssikkerhet og personvern i løsningene være ivaretatt. Tidligere er dette beskrevet i kap. 5.1.4, *en ansvarskultur*. God kommunikasjon bidrar til å bygge tillit og forventninger (Fullan & Quinn, 2017, s. 154). Det var en av fem informanter som kjente til retningslinjene for KI, noe som videre bidrar til å skape retning og trygghet for å bruke KI på en pedagogisk og etisk ansvarlig måte. En mangel på informasjon og kjennskap til disse, kan bidra til en fragmentert oppfatning av implementeringen av chatboter. Dette er en nødvendighet for å bygge tillit til skolene og trygge dem på at formålet er i tråd med KI i skolen.

*«Vi har fått KI sine retningslinjer fra skoleeier. De skal opp i klasserommet og være førende for hvordan vi griper denne muligheten. Vi skal ha tydelige forventninger om at KI i skolen utvikler nye former for opplæring. Da tenker jeg litt store tanker, at vi sikrer noen fellesskap og felles arbeid. Det er ikke fritt hos oss å bestemme om du vil ha KI i klasserommet eller ikke. Alle skal få kjøre i eget tempo, men alle skal med!»* (Sitat skoleleder D)

*«Det handler om hva som er tydelige forventninger til det alle skal kunne. Når det kommer chatboter, må vi vite litt om hvordan vi kan bruke dette som en hjelp, og ikke bare som et artig bildeprogram eller hva det skulle være.»* (Sitat skoleleder E)

Skoleleders rolle løftes frem som en støtte og trygghet for personalet. Det skaper tillit og medfører at lærerne skal føle seg kompetente og trygge i bruk av nye teknologier og metoder i

vurderingsarbeidet. Å bygge denne støtten er en kritisk del av skoleleders rolle som fasilitator for endring og innovasjon i skolen. I sammenheng med det DuFour og Marzano (2015, s. 107) beskriver, er effektive ledere som sterke støttespillere, hvis de kjenner trygghet og innehar pedagogisk og digital kompetanse. Da kan de forstå og forbedre implementeringsprosesser i skolen, spesielt knyttet ny KI-teknologi. Dette bekrefter skoleleder D i sine utsagn.

*«Jeg må trygge personalet på vurderingsarbeidet. Vi må arbeide på en måte som forener oss. Den støtten jeg gir, må skje på en måte der jeg forsikrer meg at den er samstemt i kommunen. Derfor må vi være flinkere til å dele erfaringer på hvordan vi implementerer KI.»*

### 5.3.3 Skaper en målrettet plan for felles eierskap

For å ta i bruk chatboter i skolen, må en lærende leder få dette til å henge sammen med et større formål. Både skoleeier og skoleleder må sikre bred involvering og engasjement i skolen. Det innebærer at de både implementerer teknologi og skaper et miljø hvor de sammen med ansatte er aktive deltakere i denne prosessen. Informantene påpeker dette som en mangel i kommunens tilnærming, fordi det ikke tilbys et lederspor for digitalisering. Det bidrar til å understreke viktigheten av at ledere selv får muligheten til å lære og diskutere beste praksis rundt teknologi i skolen. Gjennom skoleleders atferd og måten vedkommende opptrer, påvirker det læreres praksis. DuFour og Marzano (2015, s. 57) fremstiller dette forholdet mellom atferd og handlinger hos skoleleder, som en påvirkningskraft på resultater i skolen. Ved å involvere ressurspersoner og endringsagenter, kan lederen skape et bredt eierskap til chatbotene, noe som øker sannsynligheten for en hensiktsmessig bruk. Skoleleder B fremmer et formål og en målrettet plan som bidrar til et felles eierskap. *«Jeg synes det er synd at kommunen mangler et lederspor. Ledere trenger å snakke sammen om god bruk av digitale verktøy! Da blir det veldig personavhengig hvordan KI integreres i skolens utviklingsarbeid.»*

### 5.3.4 Retter søkelyset mot gruppen fremfor egen person

Skoleledere som vektlegger gruppeutvikling og felles læring, fokuserer mer på et distribuert lederskap og oppnår kollektiv kapasitet. Skoleleder D poengterer viktigheten av det å gå sammen med personalet. Det å delta aktivt engasjert med sitt personale i utforskningen av ny teknologi, som kunstig intelligens, krever en vilje til å lære og en åpenhet for ny kunnskap. De understreker betydningen av å stå i det uvisse sammen. Dette kan føre til større åpenhet blant ansatte om egne utfordringer og styrke læring gjennom felles utforskning (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 144; Qvortrup, 2018, s. 29). En god leder går i front og viser vei.

«Det viktigste er at vi går i lag. Personalet liker at jeg deltar og at jeg er «PÅ». Da går vi sammen i ukjent landskap. Det er viktig for meg at de ser at KI påvirker meg som leder og at jeg også må lære på lik linje som dem.» (Sitat skoleleder D)

«Som leder må vi bruke tid og vise de ansatte at vi bryr oss om det som skjer i klasserommet! Det kan binde oss tettere sammen når vi skal dele erfaring!» (Sitat skoleleder C)

«Det er her jeg tenker at jeg må være en foregangskvinne og bruke det! Da er det sånn at jeg begynner barnslig igjen! Jeg har laget alle presentasjoner som brukes i personalet med gøy KI-bilder. Da har jeg vist dem at jeg bruker det som en innfallsvinkel.» (Sitat skoleleder E)

Disse tilnærmingene til et lærende lederskap er avgjørende i en digital tid. I sammenheng med Mintzberg (2009, s. 9) skal en leder både administrere fortløpende oppgaver og utøve et lederskap når ansatte skal ledes i en retning. En skoleleder skal mestre både *managing* og *lederskap*, og begge har gjensidig påvirkning. Ledere må også være aktive deltakere i den lærende prosessen. Dette er spesielt relevant når det gjelder integrering av teknologier som KI, hvor både mulighetene og utfordringene er store, og hvor ledere må støtte sine ansatte gjennom usikkerhet. Skoleleder B sitt utsagn om behovet for erfaringsdeling på lederplan viser til en forståelse av at lederskap ikke kun handler om å lede nedover i hierarkiet, men også om å engasjere seg horisontalt med andre ledere. Strategier som kommer ovenfra med lite involvering, kan føre til lave forventinger og manglende eierskap. Her kan hierarkiske strukturer danne motkulturer (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 148). «På et tidspunkt må vi ha mer erfaringsdeling på ledernivå selv om det er læreren som ofte skal anvende det ut mot elevene. (...) Som leder er jeg opptatt av ansvarlig bruk av KI i skolen.»

### 5.3.5 Har en sterk følelse av hastverk når det gjelder endring og varige resultater

Samtlige skoleledere i studien kommer med en erkjennelse av hastverk og nødvendigheten av å integrere kunstig intelligens i skolen. Det innebærer muligheten til å tilpasse seg raskt til teknologiske endringer for å sikre at elever og lærere kan utnytte potensialet til nye verktøy på en trygg og effektiv måte. Informant A sin erkjenner at KI-teknologi er en uunngåelig del av fremtiden og at det ikke er noe skolen kan la være å forholde seg til. Holdningen reflekterer et ønske om å henge med på teknologiske trender. «Dette blir ikke noe vi kommer til å snu oss tilbake å tenke at dette forholder vi oss ikke til! Jeg tror at KI vil påvirke oss mye mer!»

Flere trekker frem at elevene er langt fremme i bruk av nye KI-teknologier. Det innebærer at skolen strever med å holde tritt med endringer og utvikling i samfunnet. Da vil det oppstå et

gap mellom hvordan skolen og samfunnet gjenspeiler seg i hverandre. Derfor er det nødvendig å innhente kunnskap og ferdigheter for bruk av KI i skolen. Det er også et behov for balanse i diskusjonen, hvor skoleledere kan fremme både en kritisk og reflektert tilnærming til KI. Dette kan være et tegn på en proaktiv holdning til teknologiledelse, som er kritisk i lys av rask teknologisk endring. Å anerkjenne både positive og negative aspekter ved kunstig intelligens, kan forberede skolen til å integrere disse verktøyene på en pedagogisk og etisk forsvarlig måte. Utsagnene viser hvordan en følelse av hastverk kan motivere skoleledere til å ta rask og målrettet handling for å integrere chatbotene i skolen. Balansen er avgjørende for å sikre at innføringen av KI ikke bare er rask, men også bærekraftig og i tråd med formålet og oppdraget i skolen. Da kan skolen begrense skiller i elevenes digitale ferdigheter, som Bueie (2024, s. 297) trekker frem som en forutsetning for livsmestring og for å lykkes i fremtidig utdanning, arbeid og samfunnsdeltakelse. Dette viser også skoleleder D til. *«Elevene har brukt ChatGPT så mye lengre enn oss. Nå handler det om opplæringen av en fornuftig bruk. Det betyr at skolen gir verktøy i en trygg kontekst, hvor dette er nyttig for alle. Vi må snakke om en kritisk bruk, både de positive og negative tingene med chatboter.»*

### 5.3.6 Forplikter seg til kontinuerlig forbedringer

I denne fasen utforsker informantene oppfatninger av forbedringer i skolen, spesielt i lys av nye teknologiske og samfunnsmessige endringer. Fullan og Quinn (2017, s. 48) understreker betydningen av å tilpasse skolens strategier til skiftende omstendigheter i samfunnet. I tråd med en lærende leder, vil de knytte formålet til hvorfor de ble ledere sammen med formålet med skolen (s. 38). Et bærekraftig lederskap utøver klokskap ved å bruke tidligere erfaringer, for så å bygge på og forbedre skolens praksis (Hargreaves, 2009, s. 197). Skoleleder B understreker viktigheten av *den gode læreren*. Selv om teknologien endrer seg, vil kvaliteten på undervisningen fortsatt være sterkt avhengig av lærerens kompetanse (Hattie, 2013, s. 56). Det forutsetter at skolen er påkoblet og reflekterer det som skjer i samfunnet, som en forventning og forpliktelser til forbedringer. Utsagnet til skoleleder B støtter dette. *«Den gode læreren til å ligge til grunn i mange år! Den sørger for læring - uansett hva vi har av andre typer verktøy! Den gode læreren kan ikke være avkoblet det som foregår i samfunnet! Vi må klare å speile det som foregår i samfunnet og dra det med på god måte inn i undervisningen.»*

Skoleleder E sine tilnærminger til kontinuerlig forbedring handler om at skoleutvikling ikke handler om å integrere ny teknologi, men også om hvordan det i denne teknologien tas i bruk på en måte som fremmer og forbedrer det pedagogiske aspektet. Ved å være åpen for læring

og tilpasning, kan skoleledere sikre at skolens pedagogiske praksiser forblir relevante og effektive i fremtidens skole. Forpliktelser smitter over på de ansatte, noe skoleleder bekrefter. *«Ledere må brenne for noe hvis entusiasmen skal smitte over på de andre. Hvis ingen skal «sno» seg unna, må noen i bydelen lede oppdraget. Dette ligger på nivået over oss. Min leder må vise at KI er nyttig og viktig! Hvis ikke skoleeier synes det, så kan man velge det bort!»* I en digital skole vil et samspill mellom skoleeier, skoleleder og lærere være avgjørende i diskusjonen om hva som er gode pedagogiske beslutninger i praksis (Islam & Grönlund, 2016; Jacobsen & Thorsvik, 2022; Munthe mfl., 2022; Navaridas-Nalda mfl., 2020). Den pedagogiske verdikjeden har en indirekte og direkte påvirkning på elevenes læringsutbytte (Paulsen, 2021, s. 15) Skoleleder må ha en bevisst tilnærming til hvilke beslutninger som bør være forankret hos de ansatte, og hvilke som kan overlates til teknologien. Et kunnskapsgrunnlag er avgjørende for hvordan ChatGPT integreres i skolen.

### 5.3.7 Bygger eksterne nettverk og samarbeidsrelasjoner

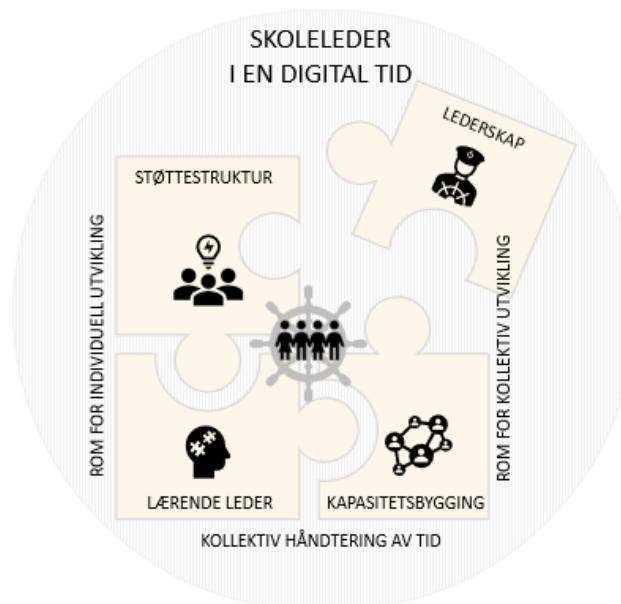
Paulsen (2021, s. 56) trekker frem lagring av taus kunnskap som noen løse koblinger i et system, hvor disse kjerneprosessene om læring ikke automatisk blir tilgjengelig for kollegaer. Målet med at systemet skal lære, er å gjøre den tause kunnskapen åpen gjennom gruppelæring. Dette er i tråd med ideen om distribuert lederskap, hvor makt og ansvar deles for å fremme en bredere institusjonell vekst og læring. Utfordringer knyttet til en isolering av den enkelte skoleleders praksis, kan videre føre til utfordringer i samarbeidskulturen. Dette kan hemme en utvikling av lærende leder. Videre kan det føre til en praksis som preges av individualisme, balkanisering, konkurranse og dårlig atmosfære på nettverksarbeid (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 148). Skolelederne trekker frem fordeler og ulemper i et samarbeid. *«I bydelen er det er ungdomsskolene som er mest opptatt av KI. Vi har flere ungdommer som er raske til å ta det i bruk. Vi har vurdering med karakterer og eksamen hvor du ikke skal bruke dette hjelpemiddelet.»* (sitat skoleleder A). En fordel som løftes frem bydelen hvor to av informantene hører til, er hvordan de bygger interne og eksterne nettverk i kommunen. Samtidig fremstår det også som en forskjell mellom bydelene. Tømte og Smedsrud (2023, s. 7) vektlegger også at initiativer på strukturer på samarbeid i skoledistrikter kan påvirke skoleledelse og lærerfelleskap, og fremme en mer elevsentrert undervisning. Dette bekrefter skoleleder B. *«Vi har en workshop knyttet til PFDK som er i kommunens regi. En av våre lærere skal bidra. Det er utviklingsarbeid knyttet til digitale verktøy der praksis deles.»* Dette bidrar til å skape en felles praksis og retning.

## Oppsummering

- **Modellere kontinuerlig læring.** Skoleledere må selv være lærende og modellere ChatGPT for å inspirere lærerne til å prøve nye ting og utvikle sin egen kompetanse.
- **Støtte og tilrettelegging.** En lærende leder skaper og støtter en kultur hvor verdien av livslang læring anerkjennes. Å erkjenne eget kunnskapsgap og være åpen for ny innsikt, fremmer endringsledelse og en læringskultur i skolen.
- **Samarbeid og nettverk** både i og utenfor skolen, hvor kunnskap og erfaringer deles med andre ledere for å fremme kollektiv utvikling og ensartet bruk av ny teknologi.

## 5.4 Å lede en skole i bevegelse

Jeg har valgt å bruke de teoretiske begrepene fra analyseprosessen for å illustrere hva som skal til for å være skoleleder i en digital tid. Modellen illustrerer hvordan skoleledere kan bruke elementene for å implementere til ny KI-teknologi som ChatGPT i skolen.



Figur 5 - illustrasjon av «Skoleleder i en digital tid» (Gjerald, 2024)

Skoler som lykkes med å implementere ChatGPT, implementerer KI-teknologien som en del av en helhet. Å knytte arbeidet med KI opp mot intensjonen i læreplanverket og formålet i skolen. Et lederskap innebærer at man utvikler dyptgående forståelser og kompetanser i skolen, hvor ChatGPT kan brukes effektivt til å fremme læring og engasjement. Skoleledere som har gode støttestrukturer og bruker dem aktivt, klarer å drive kapasitetsbygging hvor de knyttet KI sammen med en individuell og kollektiv utvikling. Da håndterer skolelederen den kollektive tiden for å ha en klar og sammenhengende plan for integrasjon og bruk av chatboter i skolen. Gjennom en kapasitetsbygging skjer en utvidelse av handlingsrommet hvor

det kan utvikles en refleksiv praksis. Da brukes tiden på å utvikle ferdigheter og motivasjon som enkeltindividet og gruppa trenger for å oppnå målsetting på en effektiv måte (Fullan & Quinn, 2017, s. 27 og 78; Stoll mfl., 2006, s. 221). Som en del av handlingsrommet kan skoleledere bruke KI for å bygge på eksisterende praksis, i tråd med nasjonale, kommunale og lokale strategier. Dette bekreftes i skoleleder E sitt utsagn. *«Tidsaspektet er like viktig på skolen vår som det min leder gir meg tid til å bruke handlingsrommet. Det vil være en vinn-vinn for begge hvis vi kan håndtere den balansen mellom det vi må og det vi har lyst å gjøre.»* På en annen side viser også funnene et behov for en mer koordinert tilnærming for å oppnå koherens i utviklingsarbeidet. I sammenheng med koherensbegrepet Fullan og Quinn (2017, s. 23) vil det da være utfordrende å finne mening og en dypere, felles forståelse av formålet av KI-teknologien. Elstad og Eriksen (2024, s. 11) viser mangel på strategi og retningslinjer er en årsak til en fragmentert tilnærming. Det kan være en årsak til at skoleleder C trekker frem frykt for å integrere KI i skolen. Da kan det være utfordrende å se de store linjene og *den røde tråden*. Faren er at skolen vil henge etter samfunnsutviklingen, og da oppstår forskjeller mellom de skolene som tar i bruk KI, og de som ikke gjøre det. Dette er i tråd Bueie (2024, s. 302) løfter frem digitale skiller i skolen. Det blir et gap mellom formålet og bruk av chatbotene i praksis. *«Arbeidet er litt fragmentert, og jeg sliter med å finne den røde tråden. KI blir snakka om i IT-nettverket, og det er synd at det ikke kommer til oss. Da er vanskelig å snakke om KI på skolen min. Skummelt å vite så lite om KI som kommer for fullt!»* Informantene legger vekt på viktigheten av at KI og chatboter implementeres som en del av en helhet. For å lede en skole i bevegelse, understreker de behovet for involvering i prosessen for å sikre at sammenhengen med verktøyene oppleves som nyttige og relevante. Det kan også oppstå en dårlig driver hvor lederens fokuserer på ytre ansvarlighet og plasserer ansvaret hos andre (Hargreaves & Fullan, 2016, s. 138). Det kan tyde på at informanten opplever at chatbotene kommer ovenfra med lite involvering, noe som medfører til lave forventinger og manglende eierskap. Hierarkiske strukturer danner motkulturer (s. 148). *«Det må komme noe sentralt fra IT-avdelingen som må trekke noen linjer. Savner en rød tråd til rammeverket for bedre læring og personvernsbiten.»* (Sitat skoleleder C)

Skolen må kontinuerlig holde seg oppdatert på ny forskning, pedagogiske metoder og teknologiske verktøy som kan forbedre undervisningen. I tråd med utviklingshjulet og rammeverk for koherens, bør en vellykket integrasjon av KI i skolen involvere klare mål, engasjerte samarbeidskulturer, dybdelæring, og ansvarskultur. Disse elementene bidrar til å skape en helhetlig tilnærming der skoleledere kan utvikle og følge en tydeligere rød tråd



gjennom koherente strategier. Retningslinjer hjelper skolen å navigere i den komplekse verdenen av ChatGPT med et klart fokus på å fremme læring. For å oppnå dette, kan skolelederne dra nytte av å etablere klare kommunikasjonskanaler og delingsplattformer hvor informasjon om målsetting og pedagogisk bruk av chatbotene vektlegges. Dette vil muliggjøre en bedre forståelse og en mer strategisk bruk av KI, noe som vil bidra til å møte det overordnede målet om koherens og effektiv integrasjon i skolens pedagogiske praksis. Skoleledere som opplever *en rød tråd* og har gode støttestrukturer, oppnår koherens i rammeverket. Da inngår bruk av ChatGPT som en del av en større helhet i skolens virksomhet, og noe som gir mening og sammenheng med eksisterende utviklingsarbeid. Dette vektlegger skoleleder E. *«Skolen må oppleve at chatbotene blir en del av verktøykassa! Vi må fortsette med tverrfaglig tema med fokus på teknologi og koding. Da samkjører vi innholdet i DeKomp med periodeplanlegging og chatboter. Det er en bedre kobling til utviklingsarbeidet! Dette gjør vi, og dette står vi støtt i! Vi bruker det beste i en verden som er i utvikling!»*

Mangel på tid, ressurser (kapasitet) og kompetanse, vil minske bruken av KI-teknologi på en måte som gir faglig merverdi. Hvis det oppleves som støy, og at det kommer oppå alt annet som skjer i skolen, kan det være enklere å håndtere løpende, kortsiktige driftsoppgaver, og ikke forholde seg til ChatGPT i skolen. Da kan det oppstå store skiller i elevenes digitale kompetanse, som er en forutsetning for livsmestring og for å lykkes i fremtidig utdanning, arbeid og samfunnsdeltakelse (Bueie, 2024, s. 302). Et lederskap spiller en viktig rolle når det gjelder utvikling av den (Elstad & Eriksen, 2024, s.14). Dette kan utgjøre store forskjeller mellom skolene som skal iverksette formålet og oppdraget i skolen. «Alle elever er ulike, og hva som er elevens beste, er et kjernesporsmål i all opplæring. Dette spørsmålet må besvares på nytt hver dag av alle som jobber i skolen» (Overordnet del, kap. 3.5).

#### **Oppsummering basert på figuren, «Skoleleder i en digital tid»**

- **Utvikle koherente strategier** for hvordan kunstig intelligens kan integreres i skolen. Retningslinjer kan bidra til bruk av KI på en pedagogisk og etisk forsvarlig måte.
- **Lærende ledere** som modellerer kontinuerlig læring, for å motivere personalet.
- **Gode støttestrukturer** er nødvendig for individuell og kollektiv utvikling, for å sikre at KI-generert teknologi brukes målrettet og integreres effektivt i undervisningen.
- **Kapasitetsbygging** for å håndtere kollektiv tid og bygge kompetanse om kunstig intelligens i profesjonsfellesskapet. Det bidrar til et eierskap og forpliktelser.

## 6 Oppsummering

Å være en skoleleder i en digital tid, handler om å forstå betydningen av rollen sin i det å bevege ansatte i en retning. Skoleledere må navigere i et komplekst landskap av teknologiske endringer, og sikre at formålet og oppdraget i skolen ivaretas. En vellykket implementering av ChatGPT krever strategier med klare mål og en samarbeids- og ansvarskultur som fremmer dybdelæring. For å oppnå koherens i utviklingsarbeidet må skoleledere involveres og etablere klare kommunikasjonskanaler og delingsplattformer som fremmer en strategisk bruk av KI.

Skoleledernes tilnærming til kunstig intelligens varierer, og det er behov for en mer koordinert tilnærming for å oppnå helhet og sammenheng i utviklingsarbeidet. Funnene viser at skoleledere opplever rollen sin som kompleks og utfordrende når de skal forholde seg til ChatGPT i skolen. De må balansere mellom administrasjon og ledelse, og håndtere både individuelle og kollektive læringsprosesser. Flere funn fremhever viktigheten av solide støttestrukturer for å kunne bygge kapasitet og kompetanse blant ansatte. Det store spørsmålet om *hvordan* de kan ta i bruk KI, må løses i profesjonsfellesskapet. Dette er nødvendig for å sikre en pedagogisk og etisk forsvarlig bruk av ChatGPT. Skoleledere som opplever støtte fra skoleeier og har gode støttestrukturer, er bedre rustet til å implementere ChatGPT på en effektiv måte. Samarbeid blir da en katalysator for distribuert ledelse. Da benytter de seg av robuste støttestrukturer for å navigere i utfordringene ved implementering og for å utnytte teknologiens potensial. Funnene viser også at skoleleder har et behov for kontinuerlig oppdatering på ny kunnskap om pedagogiske metoder og teknologiske verktøy.

Oppsummert er skoleleders rolle avgjørende for å lykkes med å integrere KI-teknologi i skolen. De må holde seg faglig oppdatert og fremme en kultur av kontinuerlig læring blant personalet. Det innebærer å lede ved eksempel, være åpen for nye ideer og teknologier, og støtte lærere i deres profesjonsutvikling. Dette krever endringsvilje og endringskompetanse, samt en bevissthet rundt de etiske aspektene ved bruk av KI. Skoleledere bidrar til å utnytte potensialet i KI-teknologi for å fremme læring og engasjement i skolen ved å bygge på eksisterende praksis. Når skolen har en rød tråd i utviklingsarbeidet, vil KI oppleves som koherens og en del av en helhet. Som endringsagenter har skoleledere påvirkningskraft til å forebygge digitale skiller, slik at det ikke blir tilfeldig om elevene får kunnskap til å håndtere KI. Skolen skal forberede og ruste elevene på et fremtidig arbeidsliv. Som lærende leder har skoleleder en nøkkelrolle i å integrere ChatGPT som en del av en livslang læring.

## 6.1 Implikasjoner for studien

Studien har implikasjoner for praksis og videre forskning. Skoleledere bør utvikle og styrke støttestrukturer for å sikre effektiv implementering av KI-teknologi som ChatGPT. Dette innebærer en tilrettelegging for samarbeid og erfaringsdeling i profesjonsfelleskap. Det er nødvendig å prioritere tid til kapasitetsbygging for både skoleledere og lærere, spesifikt rettet mot bruk av KI i pedagogisk sammenheng. Skoleledere må da være lærende ledere som modellerer og skaper en kultur for læring og deling av *best practise*.

Studien har flere begrensninger som må tas i betraktning. Det er foretatt et lite utvalg, noe gir en begrenset forståelse av hvordan skoleledere forholder seg til ChatGPT. Andre perspektiver som skoleeier og lærere, er ikke tatt med i studien. Dette begrenser forståelsen av hvordan ulike nivåer i skolesystemet oppfatter og håndterer implementeringen av ChatGPT. Fra oppstarten av studien og til slutten, har det vært en stor utvikling innen KI-teknologi. Det bekrefter oppsummeringen om nedslagskraften KI kommer til å ha i skolen og i samfunnet i tida fremover. Det viser behovet for forsiktighet ved tolkningen av funnene og peker på områder for videre forskning for å få en mer helhetlig forståelse av bruk av KI i skolen. Datainnsamlingen fant sted i samme tidsrom som da retningslinjer fra Utdanningsdirektoratet (2024) og informasjon fra skoleeier ble publisert. Det kan være en årsak til at dette var relativt ukjent for informantene. Skolen må bli godt informert om disse, som sikrer en etisk og forsvarlig bruk av KI. Selv om flere har tatt i bruk KI i det siste året, er det fremdeles ulik tilgang. Dette bidrar til digitale skiller i skole, hvor elevene får ulike kompetanser. Implikasjonene viser behovet for en helhetlig og systematisk tilnærming av KI i skolen.

## 6.2 Veien videre

I videre forskning er det behov for å gå i dybden for å undersøke effektene og de langsiktige konsekvensene av KI-teknologi i skolens innhold og utvikling. Den bør inkludere perspektiver fra skoleeiers, skolelederens, læreres og elevers erfaringer og utfordringer med KI. Dette kan gi en bredere innsikt i hvordan man kan bruke en tverrfaglige tilnærminger for å integrere KI i ulike fagområder, og hvordan dette kan bidra til dybdelæring og engasjement i skolen. For å bidra til nytenkning og omstilling i arbeidslivet, må skolen rustes for å nyttiggjøre seg av slike KI-teknologier. Det krever et fellesskap hvor skolen kan utvikle forståelse og refleksjoner rundt utfordringer og muligheter teknologien gir. Et godt lederskap bygger kompetanser for fremtidens skole.

## Litteraturliste

- Adigüzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*.
- Alvesson, M., & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*.
- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Bueie, A. A. (2024). Elevperspektiver på å bruke samtaleroboter i skriving. "Den skriver bra, men den skriver ikke deg". I T. Stenseth & M. Oddvik (Red.), *Læring og undervisning i en digital verden*. (ss. 283-303). Gyldendal Akademisk.
- DuFour, R., & Marzano, R. J. (2015). Leder af læring. Hvordan ledere i forvaltning, skole og klasseværelse fremmer elevernes læring. I *Rektorns roll i etablerandet av professionella gemenskaper för lärende*. Dafalo.
- Elstad, E. (2023). *Læreren møter ChatGPT*. Universitetsforlaget.
- Elstad, E., & Eriksen, H. (2024). High School Teachers' Adoption of Generative AI: Antecedents of Instructional AI Utility in the Early Stages of School-Specific Chatbot Implementation. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 8(1).
- Fullan, M., & Quinn, J. (2017). *Koherens i skoleutviklingen: de riktige lokale, regionale og nasjonale driverne*. Kommuneforlaget.
- Hargreaves, A. (2009). Sustainable Leadership. I B. Davies (Red.), *The Essentials of School Leadership*. Paul Chapman Educational Publishing.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2016). Professionel kapital: en forandring af undervisningen på alle skoler. Dafolo A/S.
- Hattie, J. (2013). *Synlig læring - for lærere* (1. utgave). Oslo: Cappelen Damm AS.
- Håkansson Lindqvist, M., & Pettersson, F. (2019). Digitalization and school leadership: on the complexity of leading for digitalization in school. *The international journal of information and learning technology*, 36 (3), s. 218-230.
- Irgens, E. J. (2010). Rom for arbeid: Lederen som konstruktør av den gode skole. I R. A. Andreassen, E. J. Irgens, & E. M. Skaalvik (Red.), *Kompetent skoleledelse* (s. 125-145). Tapir Akademisk Forlag.
- Islam, M. S., & Grönlund, Å. (2016). An international literature review of 1: 1 computing in schools. *Journal of educational change*, 17, s. 191-222.
- Jacobsen, D. I. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (Vol. 2). Cappelen Damm Akademisk.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (4. utgave). Fagbokforlaget.

- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A. T. (2024). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Utdanningsdirektoratet. Hentet fra <https://www.udir.no/contentassets/c3734689561a407cb4de329f5966233d/24-06-03-pfdk-rammeverk-2.0.pdf>
- Klev, R., Levin, M., & Klev, R. (2021). *Forandring som praksis: endring og utvikling som samskapt læring* (3. utgave). Vigmostad & Bjørke AS.
- Krumsvik, R. J. (2023). *Digital kompetanse i KI-samfunnet. Et blikk på hvordan kunstig intelligens preger livene våre*. Cappelen Damm.
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *NOU 2015: 8. Fremtidens skole — Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/?ch=1>
- Kunnskapsdepartementet. (2022). *Med videre betydning — Et helhetlig system for kompetanse- og karriereutvikling i barnehage og skole*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-13/id2929000/>
- Kunnskapsdepartementet. (2023a). *NOU 2023: 19 Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet? — Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-19/id2982722/?ch=2>
- Kunnskapsdepartementet. (2023b). *NOU 2023: 27 Et nytt system for kvalitetsutvikling – for elevenes læring og trivsel*. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-27/id3013760/?q=st%c3%b8ttestruktur&ch=8#match\\_0](https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-27/id3013760/?q=st%c3%b8ttestruktur&ch=8#match_0)
- Kunnskapsdepartementet. (2023c). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/3fc31c3d9df14cc4a91db85d3421501e/no/pdfs/sstrategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur.pdf>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utgave). Gyldendal Akademisk.
- Mintzberg, H. (2009). *Managing*. Berrett-Koehler Publishers.
- Munthe, E., Erstad, O., Njå, M., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., & Hagen, S. (2022). *Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov. Kunnskapssenter for utdanning: Universitetet i Stavanger*.
- Navaridas-Nalda, F., Clavel-San Emeterio, M., Fernández-Ortiz, R., & Arias-Oliva, M. (2020). The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools. *Computers in Human Behavior*, 112, 106481.
- Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and practice*. Sage publications.
- Paulsen, J. M. (2021). *Skoler som lærer kollektivt: læring i fellesskap gjennom tillitsbasert ledelse*. Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm Akademisk.

- Qvortrup, L. (2018). Profesjonelle læringsfellesskap. I *Det ved vi om profesjonelle læringsfellesskaber* (1. utgave). Gyldendal Akademiske.
- Sivesind, K., Langfeldt, G., & Skedsmo, G. R. (2013). *Utdanningsledelse* (5. utgave). Cappelen Akademiske Forlag. (2006)
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of educational change*, 7(4), s. 221-258.
- Strümke, I. (2023). *Maskiner som tenker: algoritmenes hemmeligheter og veien til kunstig intelligens*. Kagge forlag.
- Tømte, C. E., & Smedsrud, J. (2023). Governance and digital transformation in schools with 1: 1 tablet coverage.
- Utdanningsdirektoratet. (2012). *Rammeverket for grunnleggende ferdigheter*. Hentet fra [https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/lareplangrupper/rammeverk\\_grf\\_2012.pdf](https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/lareplangrupper/rammeverk_grf_2012.pdf)
- Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Krav og forventning til en rektor*. Hentet fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/etter-og-videreutdanning/rektor/krav-og-forventninger-til-en-rektor/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Læreplanverket - Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Oslo Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Utdanningsdirektoratet. (2024). *Råd om bruk av kunstig intelligens i skolen*. Hentet 29.02.24 fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/digitalisering/kunstig-intelligens-ki-i-skolen/#a210118>
- World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Report*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)

# Vedlegg




Vedlegg 1: [Intervjuguide](#)

Vedlegg 2: [Informasjonsskriv med samtykke](#)



Vedlegg 3: [Vurderingsverktøy av Fullan og Quinn \(2017, ss. 152-153\)](#)

Vedlegg 4: [Analyse av data](#)

## Vedlegg 1: Intervjuguide

Tema	Tematiske spørsmål
<p><b>Å målrette innsatsen (kjennskap og sammenheng)</b></p> 	<p><b>Formålsdrevet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategi på skolen og i kommunen</li> <li>• Kjennskap til digitaliseringsstrategi og IKT i kommunen             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva er kunstig intelligens i skolen?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Mål som påvirker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan tror du bruk av kunstig intelligens vil kunne styrke skolens pedagogiske visjon og målsettinger?</li> <li>• Hvordan kan vi skape en felles forståelse blant skoleledere og lærere om hvordan KI kan bidra til gode læringsopplevelser?</li> </ul> <p><b>En klar strategi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan kan implementeringen av kunstig intelligens bidra til å fokusere og tydeliggjøre mål for elevens læring og utvikling i skolene?</li> <li>• Hvordan vil bruk av KI bidra til å støtte opp under og forsterke eksisterende mål for pedagogisk kvalitet i skolene?</li> </ul> <p><b>Endringsledelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva er din rolle når skolen er i endring?</li> </ul>
<p><b>Å skape en ansvarskultur</b></p> 	<p><b>Intern ansvarlighet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opplæring</li> <li>• Forpliktelser til å ta i bruk KI</li> <li>• Bevissthet rundt etiske retningslinjer som personvern knyttet til bruk av KI</li> </ul> <p><b>Ekstern ansvarlighet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan informerer skolen foreldre om bruken av KI i undervisningen?</li> <li>• Kommunikasjon og dialog omkring KI-bruk og dens mulige innvirkning på elevenes læring?</li> <li>• Informasjon og retningslinjer</li> </ul>
<p><b>Å utvikle en samarbeidskultur (Samhandling)</b></p> 	<p><b>Vekstkultur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan kan skoleledere fremme samarbeid og kunnskapsdeling mellom skolene når det gjelder bruk av kunstig intelligens?</li> <li>• Hvordan vil skolen støtte opp under en kultur for kollegialt samarbeid for å dele beste praksis og erfaringer knyttet til KI-bruk?</li> </ul> <p><b>Lærende ledelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan tar du som skoleleder i bruk KI?</li> <li>• Hvor innhenter du kunnskap om KI?</li> </ul>



	<p><b>Kapasitetsbygging</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan planlegger du å bygge og styrke kompetansen til lærere og ansatte når det gjelder bruk av kunstig intelligens i undervisningen?</li> <li>• Hvilke opplæringstiltak vil være tilgjengelige for å sikre at lærere har nødvendige ferdigheter og kompetanse knyttet til KI i undervisningen?</li> </ul> <p><b>Samarbeid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan integreres kunstig intelligens i utviklingsarbeid?</li> </ul>
<p><b>Tilrettelegging for dybdelæring (Tilpasning)</b></p> 	<p><b>Tydelige læringsmål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan vil skoleledere tilpasse implementeringen av kunstig intelligens som en del av den overordnet strategien?</li> <li>• Hvilke strategier vil bli tatt i bruk for å tilpasse KI-verktøy og metoder til ulike fagområder og aldersgrupper?</li> </ul> <p><b>Presis pedagogikk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har skolen noen tanker om effekten av kunstig intelligens på elevenes læring?</li> <li>• Hvordan vil skolen bruke tilbakemeldinger og resultater fra evalueringen til å tilpasse og forbedre bruken av KI?</li> </ul> <p><b>Endre praksis gjennom kapasitetsbygging</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har dere noen tanker på hvordan personalet kan utvikle sin PFDK mtp. innføring av KI i undervisningen?</li> <li>• Bruk av ressurspersoner i profesjonsfelleskap</li> </ul>
<p><b>Lederskap og Støtte (Ledelse)</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hvilke støttestrukturer har du på din skole?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan brukes de?</li> </ul> </li> <li>• Hvordan vil skoleledere lede og støtte implementeringen av kunstig intelligens i skolene?</li> <li>• Hvilken rolle ser du for deg selv og andre ledere i å skape en kultur som fremmer innovasjon og eksperimentering med KI?</li> </ul>

# Vil du delta i forskningsprosjektet

## «Hvordan forholder skoleledere seg til bruk av kunstig intelligens i skolen?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å utvikle mer kunnskap om bruk av kunstig intelligens i skolen. I dette skrivet får du informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Formålet med studien er å finne ut hvordan skoleledere forholder seg til bruk kunstig intelligens (KI) i skolen. KI er høyt aktuelt i samfunnet og utfordrer måten vi driver pedagogisk praksis. Problemstilling i studien er hvordan forbereder skoleledere seg i x kommune på bruk av kunstig intelligens i undervisningen, og hvordan KI blir brukt i utviklingsarbeidet? Innhenting av data skal brukes til en masteroppgave i ORG 917 Master på Universitet i Agder.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Kari Oanh Gjerald, Universitet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

I studien har jeg valgt et utvalg som består av fire-fem skoleledere i x-skolen. Henvendelsen er sendt til IKT-rådgiver som har videresendt den til aktuelle personer som kan delta. Intervjuet vil ta ca. en time.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Innhenting av data skjer gjennom metoden intervju. Det kan skje både i fysisk og digital form, ut fra informanten valg og ønske. Jeg vil også be deg om noen personlige opplysninger i intervju. Det vil være opplysninger om din rolle og erfaring som skoleleder. Opplysningene vil bli anonymisert som eksempelvis «Skoleleder A jobber på arbeidsplass A». Jeg tar opptak i Teams og lydopptak i fysiske intervjuer. Intervjuet vil ta ca. 45-60 minutter og du vil få tilsendt intervjuguiden i forkant.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen/lærer, arbeidsplassen/arbeidsgiver etc.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er meg og veileder ved Universitet i Agder som har tilgang til dataene som er innsamlet.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes juni, 2024. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres. Som informant vil du anonymiseres. Video- og lydopptak og transkribering slettes etter prosjektslutt av studenten.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra Universitet i Agder har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

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

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

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

- Student: Kari Oanh Gjerald  
E-post: [kari.gjerald@outlook.com](mailto:kari.gjerald@outlook.com) Telefon: 915 917 32
- Veileder: Universitet i Agder ved Cathrine Edelhard Tømte  
E-post: [cathrine.tomte@uia.no](mailto:cathrine.tomte@uia.no) Telefon: 918 97 194
- Vårt personvernombud UIA: Trond Hauso  
E-post: [Personvernombud@uia.no](mailto:Personvernombud@uia.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via e-post: [personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no) eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*  
Cathrine E. Tømte

*Student*  
Kari Oanh Gjerald

---

### **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet [*sett inn tittel*], og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et kvalitativt intervju
- at mine personopplysninger lagres etter prosjektslutt (juni, 2024)

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

---

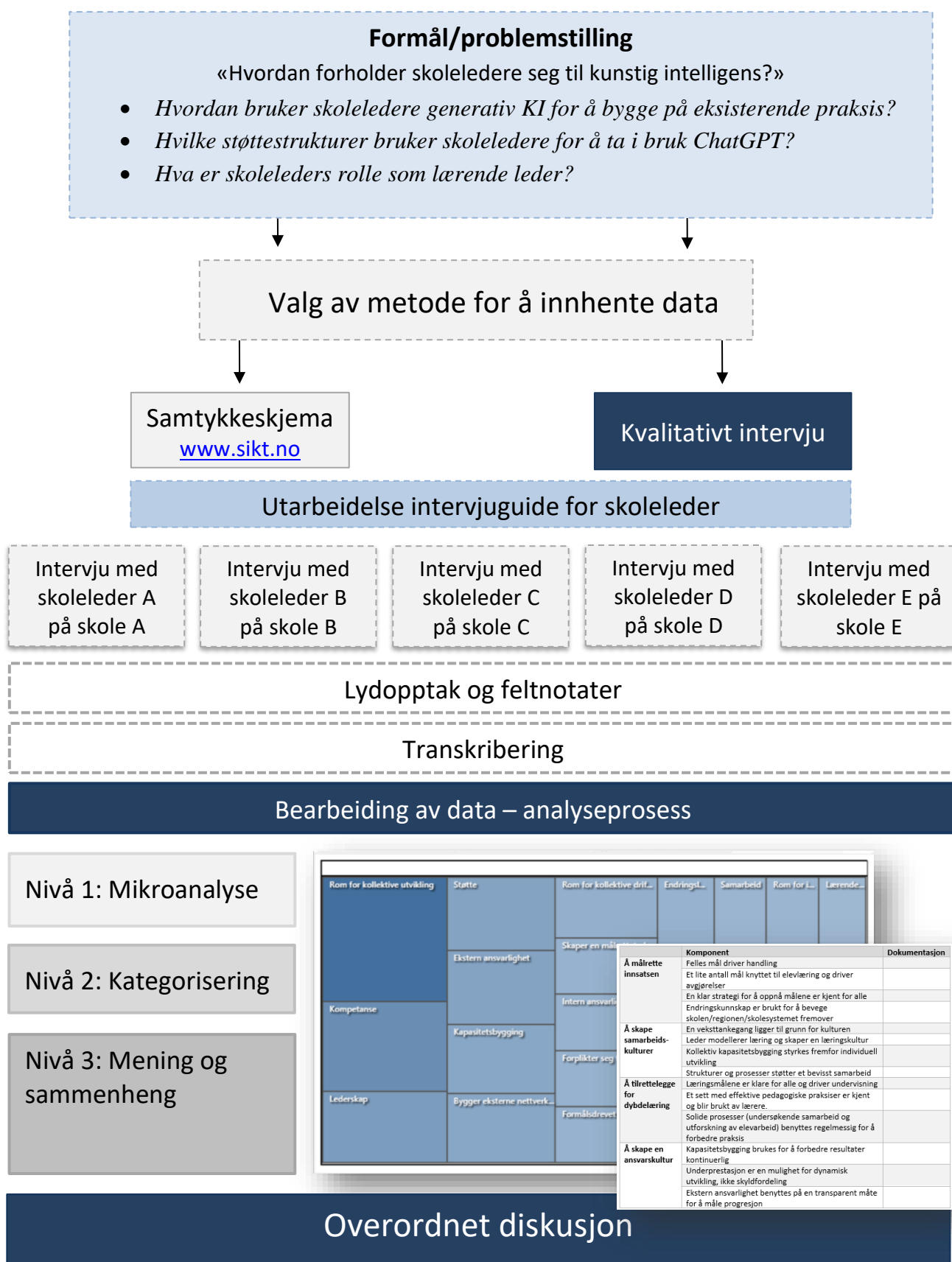
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

### Vedlegg 3: Vurderingsverktøy av Fullan og Quinn (2017, s. 152-153)

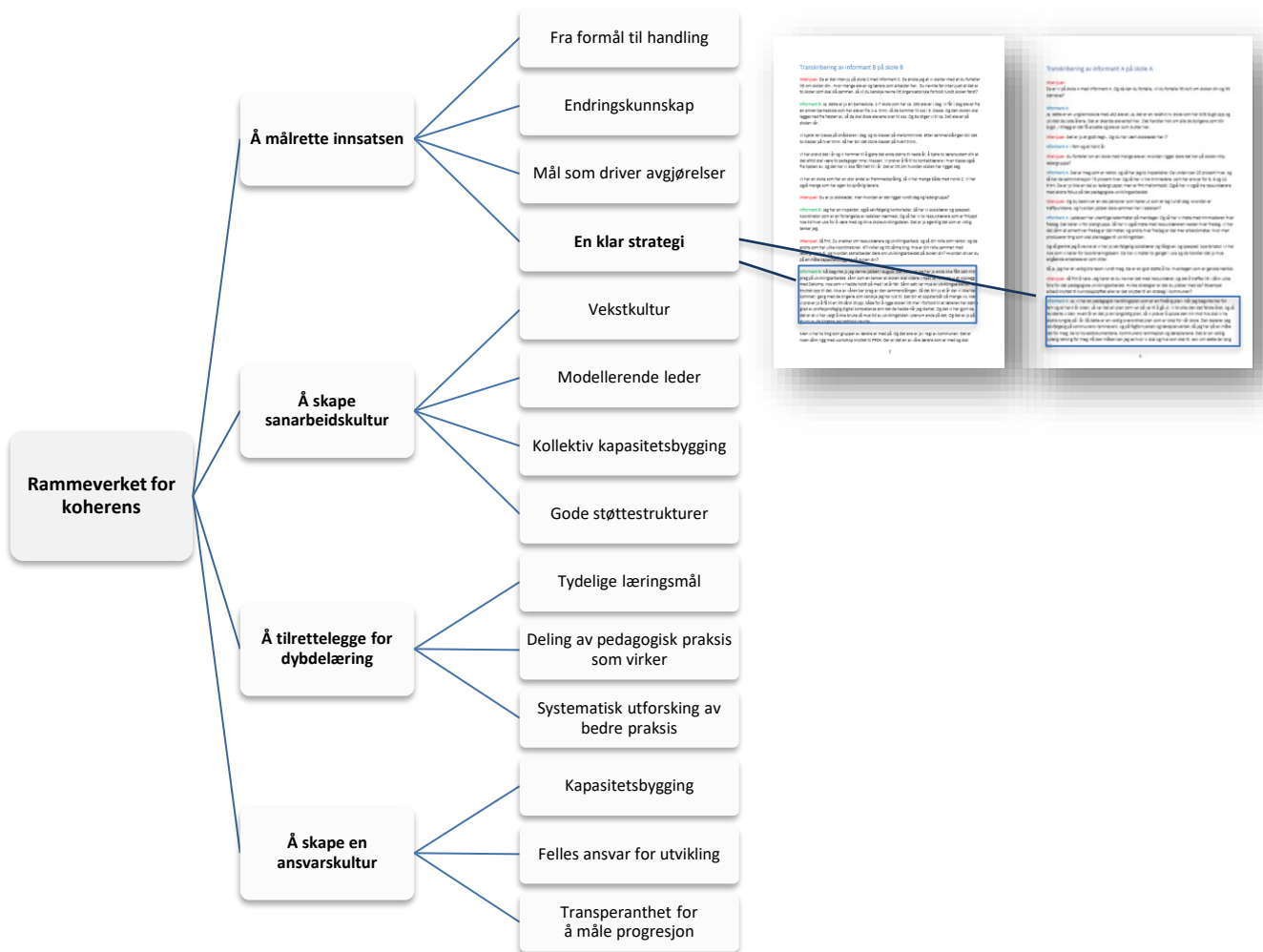
	Komponent	Dokumentasjon
<b>Å målrette innsatsen</b>	Felles mål driver handling	
	Et lite antall mål knyttet til elevlæring og driver avgjørelser	
	En klar strategi for å oppnå målene er kjent for alle	
	Endringskunnskap er brukt for å bevege skolen/regionen/skolesystemet fremover	
<b>Å skape samarbeids-kulturer</b>	En veksttankegang ligger til grunn for kulturen	
	Leder modellerer læring og skaper en læringskultur	
	Kollektiv kapasitetsbygging styrkes fremfor individuell utvikling	
	Strukturer og prosesser støtter et bevisst samarbeid	
<b>Å tilrettelegge for dybdelæring</b>	Læringsmålene er klare for alle og driver undervisning	
	Et sett med effektive pedagogiske praksiser er kjent og blir brukt av lærere.	
	Solide prosesser (undersøkende samarbeid og utforskning av elevarbeid) benyttes regelmessig for å forbedre praksis	
<b>Å skape en ansvarskultur</b>	Kapasitetsbygging brukes for å forbedre resultater kontinuerlig	
	Underprestasjon er en mulighet for dynamisk utvikling, ikke skyldfordeling	
	Ekstern ansvarlighet benyttes på en transparent måte for å måle progresjon	

## Vedlegg 4: En fremstilling av forskningsmetode og analyse

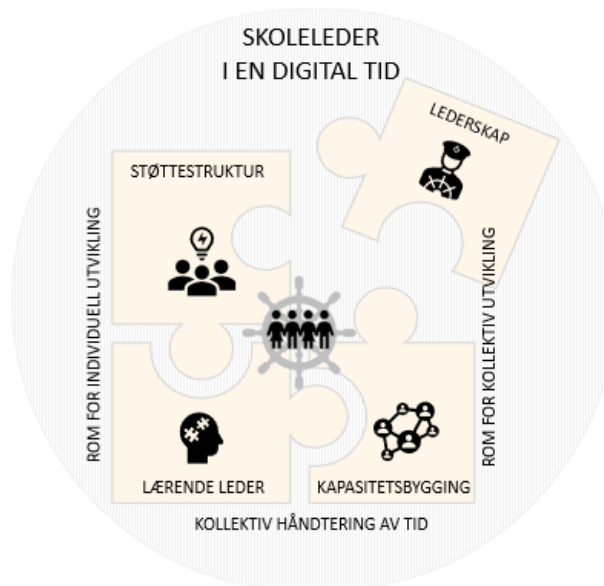
### Forskningsmetode og analyse



## Nivå 2: Kategori-tre basert på rammeverket for koherens



## Nivå 3: Mening og sammenheng



Figur 5 - illustrasjon av skoleleder i en digital tid (Gjerald, 2024)