

# MASTEROPPGAVE

Emnekode:

BE323E

Navn / kandidatnr.:

Tor Are Øksnes Grindheim / 63

Sveinung Hegge / 87

Ivar Leifsson / 126

Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver?

---

Dato: 15.mai 2019

Totalt antall sider: 113

## **Abstract**

This study strives to give an outlook of the effects the implementation of artificial intelligence has on middle and first level managers. Our thesis highlights the following issue: *In what ways has the implementation of artificial intelligence in Norwegian enterprises influenced the roles and tasks of the middle and first level managers?* The analysis was carried out using four research questions derived from the main question. Our findings indicate that we are in a very early stage of using artificial intelligence in these enterprises. This is shown through ambiguity in use and understanding of what this technology is. We have seen that our informants have been drawn to changes that have been passed through, more concealed than planned, and the managers themselves have had to acquire new skillsets and competencies to make this technology work. We see the need to understand a new language and the process across disciplines differs. The technology does not directly take over the jobs, but supports work tasks. This has led to a demand to look at how the work is organized by the managers, and how the work processes are redesigned to fit in with the new parting of labor between machine and human.

## **Forord**

Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende del av et masterprogram - "MBA i Teknologiledelse" ved Nord Universitet i Bodø.

Arbeidet med å gjennomføre denne masteroppgaven, har vært en svært interessant og lærerik prosess, som har gitt oss ny kunnskap innen fagfeltet kunstig intelligens og dens virkning på lederne.

Vi ønsker spesielt å takke familiene våre, for deres tålmodighet og verdifulle støtte gjennom hele prosessen. Vi vet at dette har vært utfordrende, og vi setter stor pris på den velviljen dere har vist underveis. Uten dere, hadde ikke dette vært mulig. Tusen takk.

Videre ønsker vi å takke vår veileder, Førstemanuensis Thomas Lauvås, som har stilt opp og veiledet oss igjennom denne prosessen ved å være tilgjengelig, stilt kritiske spørsmål og gitt oss konstruktive tilbakemeldinger og innspill. Dette har vært til stor hjelp.

Sist, men ikke minst vil vi rette en stor takk til de som velvillig har stilt opp som informanter, som tok av egen og arbeidsgivers tid for å gi oss kritisk innsikt i eget arbeid og arbeidshverdag. Denne studien hadde ikke vært mulig å gjennomføre uten dere!

Tor Are Øksnes Grindheim, Sveinung Hegge og Ivar Leifsson

Bergen, Bodø, Oslo, 15. mai 2019

## **Sammendrag**

Denne studien gir et bilde av hvordan innføring av kunstig intelligens, ved flere store virksomheter frem til våren 2019, har virket på deres mellom- og førstelinjeledere. Denne oppgaven belyser følgende problemstilling: *“Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver?”*

Problemstillingen er besvart gjennom en kvalitativ datainnsamling fra ledere, støttet av fagpersoner, hvor funnene har blitt strukturert gjennom en modell for lederroller. Analysen er gjennomført ved bruk av fire forskningsspørsmål utledet fra problemstillingen. Våre funn indikerer at vi er i en svært tidlig fase i det å ta kunstig intelligens i bruk, dette vises gjennom uklarhet i begrepsbruk og forståelse for hva denne teknologien er. Vi har sett at våre informanter har blitt trukket med i endringer som har kommet mer snikende enn planlagt, og at lederne selv har vært nødt til å tilegne seg nye kompetanser og ferdigheter for å kunne få denne teknologien til å fungere. Spesielt behovet for å forstå stammespråk og prosess på tvers av fagområder skiller seg ut som en faktor. Vi ser at teknologien ikke direkte overtar jobbene, men støtter inn på arbeidsoppgaver. Dette har medført et behov for å se på hvordan arbeidet er organisert av lederne, og hvordan arbeidsprosessene re-designes for å passe med ny arbeidsdeling mellom maskin og menneske.

*"Artificial intelligence is like teenage sex: Everyone talks about it, nobody really knows how to do it, everyone thinks everyone else is doing it, so everyone claims they are doing it"*  
(Internet quote).

## Innhold

Abstract.....	i
Forord .....	ii
Sammendrag.....	iii
Innhold.....	v
Figurliste .....	ix
Vedleggs liste.....	ix
1. Innledning .....	1
1.1. Bakgrunn og aktualisering .....	1
1.2. Problemstillingen .....	2
1.2.1. Argumentasjon for valg av problemstilling.....	3
1.3. Formålet med forskningen.....	3
1.4. Begrepsavklaring og definisjoner.....	4
1.4.1. Ledernivåer .....	4
1.4.2. Kunstig intelligens (KI).....	4
1.4.3. Klassiske KI-systemer – regelbaserte ekspertsystemer.....	5
1.4.4. Maskinlæring og kunstige nevralt nettverk.....	5
1.4.5. Robotic Process Automation (RPA) .....	5
1.4.6. Digitalisering.....	6
1.4.7. “The AI effect”.....	6
1.4.8. Avgrensning.....	7
1.5. Disposisjon.....	7
2. Teoretisk rammeverk og litteratur .....	8
2.1. Hva er ledelse?.....	9
2.1.1. En leder.....	9
2.1.2. Lederbegreper med innhold .....	9
2.2. Lederroller .....	11
2.2.1. Mintzbergs "Model of managing".....	14
2.2.2. Lederen (The Manager).....	15
2.2.3. Informasjonsplanet (Information plane).....	16
2.2.4. Styring innenfor enheten .....	17
2.2.5. Det mellommenneskelige planet (People plane).....	17
2.2.6. Handlingsplanet (Action plane) .....	19
2.3. Endringsteori.....	19
2.3.1. Lewins 3-steg modell .....	20
2.3.2. Kotters 8-steg modell .....	21
2.4. Litteraturoversikt.....	22
2.4.1. Kunstig intelligens og lederrollen – fremtidsstudie med forvetninger.....	22
2.4.2. Kunstig intelligens overtar jobber? .....	23

2.4.3.	Lederegenskaper i KI alderen .....	24
3.	Metode .....	25
3.1.	Forskningsstrategi og design.....	25
3.2.	Datainnsamling og utvalg .....	28
3.2.1.	Dybdeintervju (primærdata) .....	28
3.2.2.	Dokumentundersøkelse (sekundærdata).....	28
3.3.	Utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering.....	29
3.4.	Gjennomføring av intervjuene .....	30
3.4.1.	Intervjuguide .....	31
3.4.2.	Registrering av data.....	31
3.5.	Behandling av innsamlede data.....	32
3.5.1.	Anonymisering av innsamlede data .....	32
3.5.2.	Konfidensialitet – skjerming av sensitive opplysninger.....	33
3.5.3.	Gjennomføring av dataanalysen.....	34
3.6.	Kvalitetsvurdering.....	34
3.6.1.	Pålitelighet (reliabilitet).....	35
3.6.2.	Troverdighet og validitet .....	35
3.6.3.	Overførbarhet.....	37
3.6.4.	Bekreftbarhet.....	38
3.7.	Refleksjon over egen rolle som forsker .....	39
3.7.1.	Intervjusituasjonen .....	39
3.7.2.	Farging av forskeren.....	40
3.7.3.	Forskernes forforståelser og bias .....	40
3.8.	Kritisk refleksjon over valgt design og metode .....	40
3.9.	Forskningsetisk refleksjon (Etiske problemstillinger).....	41
3.9.1.	Plagiat og selvplagiat.....	41
3.9.2.	Intervjuobjektens integritet .....	41
4.	Empiri .....	43
4.1.	Om informantene.....	43
4.2.	Forskningsspørsmål nr. 1 - “Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens?” 44	
4.3.	Forskningsspørsmål nr. 2 - “Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens? “.....	45
4.3.1.	Fordeling av funn basert på lederroller .....	45
4.3.2.	Fordeling av funn basert på lederplan .....	46
4.3.3.	Beskrivelse av funn relatert til lederens iboende oppgaver .....	47
4.3.4.	Beskrivelse av funn relatert til informasjonsplanet.....	48
4.3.5.	Beskrivelse av funn relatert til det mellommenneskelige planet .....	50
4.3.6.	Beskrivelse av funn relatert til aksjonsplanet .....	51

4.4.	Forskningsspørsmål nr.3 - Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens? .....	51
4.5.	Forskningsspørsmål nr.4 - Opplever ledere som har innført KI nye ansvarsforhold og utfordringer?.....	53
4.6.	Kvalitetsvurdering.....	54
4.6.1.	Intern gyldighet – har vi fått tak i det vi ønsket å få tak i?.....	54
4.6.2.	Ekstern gyldighet – Kan vi overføre det vi har funnet til andre sammenhenger	54
4.6.3.	Pålitelighet - kan vi stole på de dataene vi har samlet inn? .....	55
5.	Analyse og diskusjon .....	57
5.1.	Forskningsspørsmål nr. 1 - Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens? 57	
5.1.1.	“The AI-effect” .....	61
5.1.2.	Ledernes informasjonskilder.....	63
5.2.	Forskningsspørsmål nr. 2 - Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens?.....	65
5.2.1.	Design prosesser .....	66
5.2.2.	Delkonklusjon designe prosesser .....	69
5.2.3.	Det mellommenneskelige planet .....	70
5.2.4.	Utvikling av medarbeiderne.....	70
5.2.5.	Delkonklusjon utvikling av medarbeidere.....	71
5.2.6.	Bygge funksjonelle grupper.....	72
5.2.7.	Delkonklusjon bygge funksjonelle grupper.....	73
5.2.8.	En kultur for åpenhet .....	73
5.2.9.	Delkonklusjon en kultur for åpenhet .....	74
5.2.10.	Koble enheten til verden .....	74
5.2.11.	Delkonklusjon koble enheten til verden .....	76
5.3.	Forskningsspørsmål nr. 3 - Hvilke kompetanser oppleves som viktig ved innføringen av kunstig intelligens? .....	76
5.3.1.	Tverrfaglig samarbeid .....	78
5.3.2.	Delkonklusjon tverrfaglig samarbeid .....	81
5.3.3.	Teknisk forståelse for bruken av kunstig intelligens.....	81
5.3.4.	Delkonklusjon teknisk forståelse for bruken av KI.....	83
5.3.5.	Endringsledelse, kommunikasjon og informasjon .....	84
5.3.6.	Delkonklusjon endringsledelse, kommunikasjon og informasjon .....	87
5.4.	Forskningsspørsmål nr. 4 – Opplever ledere som har innført KI nye ansvarsforhold og utfordringer?.....	87
5.4.1.	Organisatorisk eierskap innenfor virksomheten .....	88
5.4.2.	Juridisk ansvar når virksomheten innfører kunstig intelligens .....	89



5.4.3.	Etiske vurderinger rundt KI .....	90
5.4.4.	"En Digital medarbeider" - personifisering av KI .....	91
5.4.5.	Oppfølging av digitale medarbeidere .....	92
5.4.6.	Delkonklusjon Opplever ledere som har innført KI nye ansvarsforhold og utfordringer? .....	94
5.5.	Mulig videre forskning .....	94
5.5.1.	Administrative støttesystemer for ledere .....	94
5.5.2.	Trekker innføring av KI virksomhetene mot en mulig kompetansefelle? .....	95
6.	Konklusjon .....	95
6.1.	Forskningsspørsmål nr. 1 - Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens? .....	95
6.2.	Forskningsspørsmål nr. 2 - Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens? .....	96
6.3.	Forskningsspørsmål nr. 3 - Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens? .....	97
6.4.	Forskningsspørsmål nr. 4 - Hvordan opplever ledere som har innført KI ansvarsforhold og nye utfordringer? .....	97
6.5.	Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver? .....	98
7.	Litteraturliste .....	99

## Figurliste

Figur 1 En rolle om gangen Mintzberg (2009, s. 43-44, vår oversettelse).....	12
Figur 2 Mintzberg ledernivå, lederroller og underroller, 2009, s. 90 (Vår oversettelse i parentes).....	14
Figur 3 Mintzberg "Model of managing" (2009, s. 48).....	15
Figur 4 Lewin tre-steg modell (vår illustrasjon) .....	20
Figur 5 - Kotters 8-stegsmodell (Kotter, 2018).....	21
Figur 6 - Fordeling funn på lederroller .....	46
Figur 7 - Fordeling funn på lederplan.....	47
Figur 8 Definisjon på kunstig intelligens med eksempler på teknologier kreditert Bataller & Harris, 2015; Kolbjørnsrud et al., 2016; Simon & Newell, 1958; Winston, 1992 fra Kolbjørnsrud (2018, s. 34).....	58
Figur 9 Fordeling av enhetenes bruk av kunstig intelligens .....	59
Figur 10 Fordeling av informantenes definisjon av KI .....	60
Figur 11 Informantenes forståelse av KI og KI i bruk i egen virksomhet.....	61
Figur 12- Lederes tidsbruk fordelt på ulike arbeidsoppgaver (Kolbjørnsrud, 2018, s. 4) .....	77
Figur 13 - Towards a New Operating System for Leaders(Amborg et al., 2017, s. 7) .....	80

## Vedleggs liste

Vedlegg 1 – NSD godkjenning

Vedlegg 2 – Semistrukturert intervjuede

Vedlegg 3 – Kobling mellom empiriske funn og forskningsspørsmål

# 1. Innledning

## 1.1. Bakgrunn og aktualisering

Samfunnet er i stadig endring, og den teknologiske utviklingen går raskere enn noen gang. Virksomhetens ledere blir kontinuerlig utfordret på kompetanse og evne til endring og omstilling, noe som stiller stadig høyere krav til både dem og virksomheten, i forhold til effektivisering, organisering, videreutvikling og innovasjon, sammen med løpende drift og forvaltning.

Stadig flere yrkesgrupper blir påvirket av digitaliseringen som den fjerde industrielle revolusjonen bringer med seg. Klaus Schwab, økonom, ingeniør og grunnlegger av The World Economic Forum, mener vi står på startstreken til en ny teknologisk revolusjon som vil endre måten vi forholder oss til hverandre på, arbeider og lever sammen som mennesker på, på et helt fundamentalt nivå (Schwab, 2016)

I et samfunn i stadig endring, med krav til raskere leveranser, økt gjennomføringskraft og effektivitet, vil riktig bruk av teknologi kunne bety forskjellen mellom suksess og fiasko.

Digitalisering er etter hvert blitt et hovedfokus og en naturlig del hos de fleste norske virksomheter. Bare i offentlige virksomheter, viser en undersøkelse hos DIFI at nærmere *“90% av nordmenn kommuniserte digitalt med det offentlige i løpet av det siste året”*, noe som betyr at vi ligger på andre plass etter Danmark (Eurostat, 2018)

Det er for øvrig ikke noe nytt at arbeidsoppgaver og roller blir utfordret av den teknologiske utviklingen. Det som er nytt er at denne utviklingen er kommet så langt at vi nå begynner å se deskriptiv og banebrytende effekter i så godt som alle næringer, samtidig som teknologien også påvirker hvordan tradisjonelt kognitive oppgaver utføres. Det vil si oppgaver som tradisjonelt har blitt sett på som at de krever menneskelig intelligens. Sett opp mot de tre foregående industrielle revolusjonene, hvor utviklingen var mer lineær, vil endringene i større grad enn tidligere utvikle seg med en mer eksponentiell hastighet (Schwab, 2016)

Som en sentral del av den pågående diskusjonen rundt digitalisering, trekkes gjerne begreper som kunstig intelligens og automatisering fram som den “nye” og nesten litt magiske teknologien. Disse teknologiene skal ved hjelp av sin tilsynelatende overlegne intelligens kunne løse “alle” framtidige utfordringer som virksomheter, og menneskeheten som sådan, står overfor.

For ledelsen i virksomhetene derimot handler det ofte om innføring av teknologi med fokus på effektivisering av organisasjon, og automatisering av arbeidsoppgaver på lavere nivå i virksomheten. Forskning viser også at entusiasmen for innføring av denne typen teknologi blir generelt større jo høyere opp i et organisasjonshierarki en kommer, samtidig som den avtar desto lengre ned i hierarkiet man kommer (Kolbjørnsrud, Amico & Thomas, 2016b, s. 7)

Ifølge Martin Ford (2015, s. XV) vil ikke "rutine" være det beste ordet for å beskrive hvilke yrker og oppgaver som vil bli berørt av kunstig intelligens, men mener at et mer nøyaktig begrep vil være "forutsigbart". Med dette mener han at dersom en person kan lære å utføre en annens person sin jobb ved å studere det du har gjort tidligere eller ved å kunne gjenta oppgaver du allerede har utført; vil det være gode sjanser for at en algoritme (på et tidspunkt) vil kunne lære å gjøre mye, eller hele denne jobben.

Men hva har det å ta i bruk denne teknologien i virksomhetene hatt å si for hvordan ledere utfører sin jobb? Har lederens roller og oppgaver endret seg, eller er lederrollen upåvirket? Trenger lederne en annen kompetanse for å håndtere denne teknologien? Dette er noen av spørsmålene vi stiller oss, og som munner ut i vår problemstilling.

## ***1.2. Problemstillingen***

På bakgrunn av den pågående debatten og fokuset rundt digitalisering og innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter, har vi valgt å studere følgende problemstilling:

*Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver*

For å besvare problemstillingen har vi utledet ett sett med forskningsspørsmål. Disse forskningsspørsmålene er gjenspeilet i intervjuguidene og skal bidra til å gi oss det nødvendige datagrunnlaget for å besvare problemstillingen.

- 1. Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens?*
- 2. Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens?*
- 3. Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens?*
- 4. Hvordan opplever ledere som har innført KI ansvarsforhold og nye utfordringer?*

### ***1.2.1. Argumentasjon for valg av problemstilling***

Utviklingen innen kunstig intelligens, heretter kalt KI, har de siste årene hatt et markant oppsving, blant annet som følge av stadig mer avanserte algoritmer, rimeligere og økt datakraft, datalagring og økt tilgang på grunnlagsdata.

På bakgrunn av diskusjoner i akademia og media (Ford, 2015; Kolbjørnsrud, 2018; Treinnick, 2017), opplever vi at diskusjonen i stor grad tar for seg hvordan KI og automatisering av kognitive prosesser vil kunne komme til å påvirke samfunnet, arbeidslivet, og ansatte på lavere nivå i virksomhetene. Vi ønsker med denne studien å belyse hvilke endringer ledere i organisasjoner som har innført en form for KI har opplevd. Dette for å bidra til økt innsikt og kunnskap på et felt som oppleves å ha delte oppfatninger om hvor og hva som allerede har endret seg, sett fra et lederperspektiv.

Forfatteren Martin Ford skrev i sin bok “The rise of the robots” følgende:

*“One widely held belief that is certain to be challenged is the assumption that automation is primarily a threat to workers who have little education and lower-skill levels. That assumption emerges from the fact that such jobs tend to be routine and repetitive”* (Ford, 2015, s. XIV-XV).

Vi ønsket i denne studien blant annet å se nærmere på det som vi vurderer er det underliggende skrives om her; at det ikke utelukkende er jobber som krever lite formell utdanning og jobber som vurderes å stille lave krav til ferdigheter som er under press. En stadig mer kraftfull teknologi og effektive former for automatisering gjør at også høyprofil profesjoner innenfor bank, finans, juss, medisin og andre sektorer treffes.

Endringstakten har akselerert gjennom teknologisk utvikling, fremgang i ledelsesfaget sammen med forskning og innsikt i hva ledere gjør, hvordan de gjør det og hvorfor.

Vi ønsker å bidra i disse diskusjonene, gjennom å se på hvilke innvirkninger og konsekvenser innføring av KI har hatt på lederne, deres forskjellige roller og arbeidsoppgaver så langt.

### ***1.3. Formålet med forskningen***

Med denne studien ønsker vi å gi et bilde av hvordan ledernes forskjellige roller kan ha endret seg med innføringen av KI som verktøy. Vi har funnet lite forskning rundt implementeringen av KI sin virkning på lederroller, men det finnes noen undersøkelser på hva ledere *tror* og

forventer av KI. Målet med denne undersøkelsen er todelt. Først ønsker vi å gi et øyeblikksbilde av hvor vi i dag står med tanke på bruk av KI og dens virkning på lederrollen. Dette vil bidra til å korrigere oppfatninger og antagelser om hva innføring av KI har medført. Dernest er målsettingen å avdekke faktorer som kan belyses og forskes videre på.

#### ***1.4. Begrepsavklaring og definisjoner***

I dette kapittelet vil vi gjøre rede for bakgrunnen og underbygge de valg vi har gjort i forhold til definisjoner av de mest sentrale begrepene som ligger til grunn for studien. Enkelte av begrepene er omstridte innen akademia i forhold til hva betydningen som legges i begrepet, og vi vil derfor også inkludere en kort diskusjon for å underbygge våre valg av definisjoner.

##### ***1.4.1. Ledernivåer***

For å plassere våre ledere innenfor virksomhetenes hierarkier ser vi behov for å avklare hvilke nivåer vi opererer med. Ledelse utføres på ulike nivåer i organisasjoner, og det er vanlig å referere til topp-, mellom- og førstelinjeledelse. Toppleder innebærer en som har det overordnede ansvaret og myndighet relatert til virksomhetens formål. Mellomleder er en leder med ansvar for en eller flere organisatoriske underenheter eller prosjekter i virksomheten. Førstelinjeleder er en leder med ansvar for én organisasjonsenhet uten underliggende organisasjonsledd eller ledere (Mintzberg, 2009, s. 109).

##### ***1.4.2. Kunstig intelligens (KI)***

KI er et vidtomspennende og tverrfaglig begrep, som kan tolkes i bred forstand. Det finnes ingen omforent akademisk definisjon på hva KI er og diskusjonene rundt KI sett opp mot menneskelig intelligens, viser at temaet er komplekst. Nyere forskning peker mot at intelligens er evnen til å tilpasse seg det aktuelle miljøet en befinner seg i. Dette innebærer at intelligens er å endre seg selv for å opptre mer effektivt. Effektiv tilpasning bygger på en rekke kognitive prosesser, for eksempel oppfatning, læring, minne, resonnement og problemløsning. (Copeland, 2018) "Fantasien om intelligente maskiner lever fortsatt, selv når vi akkumulerer bevis på kompleksiteten til intelligens" (Buchanan, 2005, s. 60, vår oversettelse)

KI betegnes gjerne som "evnen til en digital datamaskin eller en datamaskinstyrt robot til å utføre oppgaver som ofte er knyttet til intelligente vesener" (Copeland, 2018, vår oversettelse)

I denne studien har vi valgt å forholde oss til KI med utgangspunkt i Deloitte sin definisjon: “Kunstig intelligens (AI) er teori og utvikling av datasystemer som er i stand til å gjennomføre oppgaver som vanligvis krever menneskelig intelligens”. (Rowe, 2018)

Dette samlebegrepet inneholder også flere svært forskjellige teknologier. Veldig forenklet kan vi dele KI inn i følgende:

#### **1.4.3. Klassiske KI-systemer – regelbaserte ekspertsystemer**

Det klassiske kunnskapsbaserte systemet er ekspertsystemet, som har to hovedbestanddeler. Kunnskapsbasen består av alle relevante fakta om det aktuelle fagområdet samt et utvalg av fagfolks erfaringer og skjønn. I motsetning til en vanlig database inneholder en kunnskapsbase derfor også grunnlaget for å vurdere dataene. Slutningsmekanismen er et sett av regler som kan anvendes på kombinasjonen av kunnskapsbase og problemdata. Slutningsmekanismen bygger på logiske prinsipper, organisert i en modell som avspeiler fagområdet. (Liseter, 2018)

#### **1.4.4. Maskinlæring og kunstige nevrale nettverk**

Maskinlæring sees på som en av flere kategorier under paraplyen KI. Det hevdes at en av pionerne innenfor KI, Arthur Samuel, definerte maskinlæring slik i 1959 “*Field of study that gives computers the ability to learn without being explicitly programmed*”. Dette er dessverre ikke korrekt sitat, men en kombinasjon av flere utsagn i hans artikler. Det han derimot er korrekt sitert på er at “*Programming computers to learn from experience should eventually eliminate the need for much of this detailed programming effort.*”(Samuel, 1959, s. 210). Inmeta, et norsk IT-konsulentselskap, definerer maskinlæring som følger:

*"Machine Learning (ML) er et tverrfaglig vitenskapelig område, som tar i bruk teknikker fra felt som informatikk, matematikk, statistikk og kunstig intelligens (AI). I hovedsak dreier det seg om å designe og utvikle algoritmer som er i stand til å lære av det de har gjort før. Basert på data, kan vi trene opp ML-algoritmer til å gjenkjenne komplekse mønstre og ta intelligente beslutninger."* (Inmeta, u.å.)

#### **1.4.5. Robotic Process Automation (RPA)**

Dette er et eget verktøy for å kunne automatisere repetitive og regelbaserte oppgaver ved hjelp av algoritmer med faste regelsett.

RPA kan for eksempel benyttes i forbindelse med automatisering av manuelt håndterte prosesser eller arbeidsflyt som vanligvis ikke krever menneskelig vurdering, og vil kunne være en konsument av data og statistikk, som f.eks. er bearbeidet og analysert av KI og maskinlæring.

#### **1.4.6. Digitalisering**

Digitalisering brukes i dagligtale om svært mange teknologier og prosesser. Vi har valgt å definere det på samme måte som Andersen og Sannes (2017) *“Digitalisering er transformasjonen fra at IT er et støtteverktøy i virksomheten til at det er en del av dens DNA. Det betyr at forretningsmodell og -praksis samt organisasjon og prosesser er designet for å utnytte dagens og morgendagens teknologi.”*

#### **1.4.7. “The AI effect”**

“The AI effect” er et begrep som av flere brukes for å forklare fenomenet rundt den manglende omforente definisjonen av hva KI er, eller ikke er. Selv om det finnes svært lite forskning rundt fenomenet blir det både benyttet, og omtalt som en mulig årsak til den store usikkerheten som oppleves knyttet til KI.

Tidligere sjefsforsker hos Apple, Inc., Larry Tesler, har uttalt at *“Many people define humanity partly by our allegedly unique intelligence. Whatever a machine or an animal can do must (those people say) be something other than intelligence”* (Tesler, u.å.), og slo på 1970-tallet fast det som ble hetende “Teslers teorem”: *“Intelligence is whatever machines haven’t done yet”* (Tesler, u.å.), noe som av andre etterhvert er blitt omtalt som “the AI effect”.

Årsaken til at fenomenet oppstår, kan illustreres på følgende måter:

*“It’s part of the history of the field of artificial intelligence that every time somebody figured out how to make a computer do something – play good checkers, solve simple but relatively informal problems – there was a chorus of critics to say, but that’s not thinking.”*

(McCorduck, 2004, s. 204)

Alternativt;

*“Whereby as soon as Artificial Intelligence (AI) researchers achieve a milestone long thought to signify the achievement of true artificial intelligence, e.g., beating a human at chess, it suddenly gets downgraded to not true AI.”* (Bailey, 2016).



I en større studie utført av World Economic Forum, oppgis sammenhengen mellom mangel på en omforent definisjon av KI og Teslers teorem slik:

*"This lack of definitional clarity is illustrative of a well-documented phenomenon called the "AI effect". Essentially, this means the inability to observers to agree on what is, and isn't, intelligence and a tendency to conclude that the existing capabilities of computer programs are not "real" intelligence."*(Deloitte Global, 2018).

På bakgrunn av dette, definerer vi "the AI effect" som; hver gang KI løser et problem, ansees det ikke lenger som kunstig "ekte" intelligens, og at dette i praksis vil si *"Every success in AI redefines it"* (Kelly, 2014).

#### **1.4.8. Avgrensning**

KI i virksomheter er et svært omfattende tema, som ofte vil ha stor innvirkning eksempelvis på virksomhetens teknologivalg, organisering, kultur, kompetanse, arbeidsmetoder, ansvarsstruktur osv. Denne studien vil ikke ta for seg tekniske forhold rundt løsninger og implementasjon av KI i virksomheter. Den vil heller ikke være en dypere analyse av tilgjengelige og gjeldende teknologier på markedet, men vi setter søkelys på de innvirkninger bruken av allerede eksisterende teknologi for KI har på ledere; da relatert til leders egne roller og arbeidsoppgaver i organisasjonen, uavhengig av ledelsesnivå, sektor eller type/fagfelt.

Studien omfatter ledere i virksomheter lokalisert i Norge, som er med på innføringen av KI innenfor egen virksomhet. Dette inkluderer ledere på ulike nivåer i virksomheten som er involvert i innføring. Dette vil også si at vi ikke vil legge særlig vekt på leverandører av KI tjenester som produsenter, konsulentselskaper og selgere.

Vi vil ikke å foreta inngående studier og drøftinger rundt faktorer som etikk, moral, kreativitet, sansing, forståelse, og juridiske dilemma opp mot mulige framtidige KI løsninger som kan bli tatt i bruk. I den grad disse temaene blir berørt, er det i den hensikt å belyse påvirkning på dagens ledere.

#### **1.5. Disposisjon**

Denne studien er strukturert med en innledning med presentasjon og begrunnelse av vår problemstilling, samt våre definisjoner av begreper og en avgrensning. Etterfølgende er et kapittel hvor vi vil se på sentrale teorier og modeller relatert til lederens roller og oppgaver.

Dette under kapitlet ser modellen vi har benyttet for analyse av datagrunnlag samt teorier som er benyttet for å forklare og forstå noen av våre funn. Kapitlet inneholder også den litteraturen vi har benyttet for å belyse og diskutere våre funn.

Metodedelen av studien vil gi leseren innsyn i hvordan vi har jobbet for å komme fram til problemstillingen, hvordan vi har samlet data og våre vurderinger rundt innsamling, behandling og analyse av disse dataene.

Etter metodekapitlet følger empirikapittel hvor vi presenterer våre funn fra datainnsamling relatert til våre forskningsspørsmål. Våre funn struktureres her ved bruk av modeller og eksemplifiseres med utsagn fra våre informanter. Til slutt gjennomfører vi en kvalitetsvurdering-

I analysekapitlet har vi analysert og diskutert våre funn sett opp mot relevant litteratur, teori og modeller. Analysen er gjort integrert med teori og litteratur for å kunne gi den nødvendige dybde og forståelse i det enkelte utsagn relatert til hvert enkelt forskningsspørsmål. Til sist har vi søkt å belyse områder hvor det kan være behov for videre forskning for å utvide kunnskapen rundt fenomenet.

Til sist har vi oppsummert våre hovedfunn i delkonklusjoner til forskningsspørsmålene og konkludert rundt vår problemstilling.

## **2. Teoretisk rammeverk og litteratur**

I dette kapitlet vil vi redegjøre for de teoriene og litteraturen vi har lagt til grunn for denne studien. Teoriene som presenteres må sees i sammenheng med definisjoner og begrepsavklaring, og ikke frittstående.

Vi vil først starte med generell introduksjon til leder og ledelsesbegrepet. Dette gjør vi for å klarlegge begrepsbruken for leserne innenfor et tema hvor begrep brukes om hverandre, gjerne med forskjellig betydning avhengig av forfatter. Vi etterfølger med en beskrivelse av og gjennomgang av den modellen vi har valgt for å identifisere lederroller relatert til våre informanternes erfaringer.

Som en følge av at KI har blitt introdusert som noe helt nytt i mange virksomheter, har vi også sett behovet for å ta med noen modeller fra endringsledelse og teori. Vi starter med en grunnleggende modell for hvordan en organisasjon kan flyttes fra et ytelsesnivå til et annet, uten å falle tilbake. Deretter en mer detaljert gjennomgang av fasene i en slik endring.

Etter det teoretiske grunnlaget vil vi gi en oversikt over våre litteratursøk, og hvordan vi har gått frem for å finne relevant litteratur til denne studien. Vi vil til sist introdusere den kjerne litteraturen vi har valgt å vektlegge for å kunne besvare vår problemstilling og forskningsspørsmål.

## **2.1. Hva er ledelse?**

Ledelse er omstridt. Er det en profesjon, et yrke eller en kunstform? Hva er bra og dårlig ledelse? Bennis og Nanus i Stashevsky i Burke & Burke (2006) uttrykker det på denne måten: *“Leadership is the most studied and least understood concept of any in the social sciences”* - *“never have so many labored so long to say so little?”*

I ledelsesteorier er det vanlig å skille mellom lederskap og administrasjon (Kotter, 2015, s. 58). Men å bruke disse norske begrepene som ekvivalenter til de engelske uttrykkene "leadership" og "management" kan være utfordrende. Årsaken er overraskende nok at på dette feltet har det norske språket flere fasetter enn det engelske. Dette kan være som en følge av polarisering innen academia noe vi vil belyse i de påfølgende avsnittene, og gi vår forståelse av hva som er innholdet i de begrepene vi benytter.

### **2.1.1. En leder**

Mintzberg definerer en leder som *“someone responsible for a whole organization or some identifiable part of it”* (Mintzberg, 2009, s. 12). Dette uttrykket gir to viktige pekepinner på hva en leder er. Den første er en som er "responsible" altså ansvarlig for noe. Implisitt også en som har en viss myndighet altså beslutningsmakt, formell eller uformell, som gir personen mulighet til å forvalte dette ansvaret. Det andre elementet er organisasjon. Det er ingen entydig definisjon av organisasjon, men de fleste peker i retning av flere mennesker som deler en målsetting. Utleddet fra dette blir en leder en som er ansvarlig for at flere mennesker oppnår et felles mål. Denne definisjonen er konsistent med den definisjonen som legges til grunn i Accenture undersøkelse "The Promise of artificial Intelligence – redefining management in the workforce of the Future (Kolbjørnsrud, Amico & Thomas, 2017, s. 43) *A manager is anyone in a managerial or supervisory position at any level of an organization". A manager is anyone in a managerial or supervisory position at any level of an organization".*

### **2.1.2. Lederbegreper med innhold**

Kotter (1990) i oversettelse fra Martinsen (2015, s. 57) sier at *"[...] ledelse og administrasjon er to distinkte og utfyllende handlingssystemer. De har hver sine funksjoner og tilhørende*

*aktiviteter.*" Dette er en vanlig måte å oversette begrepene leadership og management. Men begrepene er ikke dekkende. På norsk har vi ikke en god oversettelse for "management", en velger derfor ofte administrasjon som oversettelse, og leadership blir ofte oversatt til begrepet ledelse eller lederskap. I grove trekk kan man si at lederskap omfatter de mellommenneskelige handlingene en leder utfører.

Røvik (2010, s. 65) definerer henholdsvis ledelse og styring som "*[Mens] ledelse handler om desentralisert, direkte og gjerne dialogbasert påvirkning primært utført i relasjonen mellom den enkelte leder og ansatte, handler styring mer om sentralisert, direktivlignende påvirkning utført indirekte, bl.a. gjennom formelle strukturer og formaliserte prosedyrer og rutiner.*" Dette begrepsapparatet er noe forskjellig fra Kotter i oversettelsen. Gitt at lederskap primært utføres i mellommenneskelig samspill, vil vi si at det Røvik i sitatet kaller "ledelse" best fylles av begrepet "lederskap". Ved å samle disse begrepene og plassere ledelse som en samlebetegnelse for lederskap og styring er, begynner et noe tydeligere begrepsapparat å tre frem.

Ved å benytte dette begrepsapparatet for oversettelse av begreper mellom norsk og engelsk, og vice versa, synliggjøres hullet i det engelske språket med tilhørende begrepsforvirring. "Leading" er nærmere beslektet "leadership" altså nærmere utøvelse av lederskap enn ledelse, mens "managing" er nærmere ledelse enn begreper som styring og administrasjon.

Mintzberg modell for ledelse presentert i Managing (2009) som er utgangspunktet for vår analyse av lederrollen snakker om "Management". Han sier at "*Managing [...] is controlling and doing and dealing and thinking and leading and deciding and more, not added up but blended together*" (Mintzberg, 2009, s. 44, uthevelse fjernet). Denne beskrivelsen oppsummerer hva vi legger i ledelse. Altså ikke enkelt aktiviteter eller roller, men et komplekst samspill mellom forskjellige aktiviteter som gjør at flere mennesker (organisasjonen) med ansvarlige (ledere) kan oppnå felles målsettinger.

I det neste kapittelet vil vi presentere og diskutere de lederrollene – altså lederaktivitetene - Mintzberg (2009) har identifisert gjennom sitt arbeide. Med det grunnlaget som er hentet fra den foregående teoretiske diskusjonen vil vi se på de lederrollene eller kanskje mer presist de forskjellige leder aktivitetene som er identifisert.

## **2.2. Lederroller**

"Begrepet "rolle" kan forstås som uskrevne regler og mønstre for oppførsel og handlemåte som knytter seg til en bestemt sosial posisjon eller status." (Rolle, n.d.)

For å kunne vurdere hvordan bruken av KI kan ha endret ledere, trengte vi en forståelse av lederens forskjellige roller. For å gjøre dette har vi valgt å se til ledelsesteorien. Innenfor ledelsesteorien finnes det et utall retninger og teorier. Berg (1996) i Johnsen og Lunde (2011, s. 1) hevder at det finnes over 6000 ledelsesteorier. Johansen et.al hevder sågar at innenfor ledelse erstattes ikke teorier, men de kommer til som alternativer som bygger videre på tidligere arbeider. Vår utfordring var derfor å velge en teoretisk modell som var egnet til å identifisere lederroller, men uten å havne i lange diskusjoner om hvordan ledelse skal, kan eller bør utføres.

Henry Mintzberg, som ikke har vært en del av tema for undervisning på vår MBA-studium, var kjent av oss fra tidligere studier ved andre institusjoner ble et startpunkt. Den initiale modellen fra 1973 i ""The Nature of Managerial Work"" (Mintzberg, 1973) var derfor nærliggende for oss. Men vi ble etter hvert oppmerksomme på at denne hadde blitt erstattet av en ny modell basert på nyere forskning og erkjennelsen av at viktige elementer hadde blitt utelatt som følge av tidsperioden modellen ble utviklet, da spesielt styringselementet (Mintzberg, 2009, s. 57)

Vi har ikke funnet andre modeller som gir denne helhetlige strukturen for å strukturere lederens oppgaver. Derimot har vi sett på flere av de tidligere modellene som Mintzberg (2009, s. 43-44) selv referer som inspirasjonskilder til utviklingen av modellen.

Plassering i modell	Hoved oppgaver	Forfatter
Lederen som sentrum	Kombinasjonen av alle lederens roller og aktiviteter	Mintzberg (2009)
Informasjonsplanet	Tenking, analysering Styring Beslutningstagning	Porter (1987) Fayol (1917) Simon Simon (1969)
Det mellommenneskelige planet	Lede	Bennis (1989)
Aksjonsplanet	Gjøre Beslutningstagning	Peters (1990) Simon (1969)

Figur 1 En rolle om gangen Mintzberg (2009, s. 43-44, vår oversettelse)

Vårt valg for modell for kategorisering og organisering av leders roller falt derfor på Mintzberg (2009) modell. Modellen presenteres basert på Mintzberg egen forskning som grunnlag sammen med tidligere teoretikere.

Her presenteres en ledermodell som plasserer lederens roller og underroller i forhold til ulike ledelsesnivåer og om de virker internt og eksternt (Mintzberg, 2009, s. 90)

The Manager (Lederen)	Framing the Job and Scheduling the work (Definere egne arbeidsoppgaver og planlegging og prioritering av arbeidsoppgaver)	
	Internal (Internt i enheten)	External (Utenfor enheten)
Information plane (Informasjonsplanet)	Communicating ( <i>Kommunisere</i> )	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring (<i>Samle relevant informasjon</i>)</li> <li>Nerve center (<i>Informasjonshub i internt enheten</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spokesperson (<i>Talsperson</i>)</li> <li>Nerve center (<i>Informasjonshub eksternt fra enheten</i>)</li> <li>Disseminating (<i>Spre informasjon</i>)</li> </ul>

	<p>Controlling (<i>Styring</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designing (<i>Forming av strukturer og prosesser</i>)</li> <li>• Delegating (<i>Delegere</i>)</li> <li>• Designating (<i>Ta konkrete valg</i>)</li> <li>• Distributing (<i>Fordele resurser</i>)</li> <li>• Deeming (<i>Gi målsettinger</i>)</li> </ul>	
<p>People plane (Det mellommenneskelige planet)</p>	<p>Leading (<i>Utøve lederskap</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energizing individuals (<i>Inspirere medarbeidere</i>)</li> <li>• Developing individuals (<i>Utvikling av medarbeidere</i>)</li> <li>• Building teams (<i>Bygge funksjonelle grupper</i>)</li> <li>• Strengthening culture (<i>Forming av kultur</i>)</li> </ul>	<p>Linking (<i>Koble sammen</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Networking (<i>Nettverksbygging</i>)</li> <li>• Representing (<i>Representere</i>)</li> <li>• Convincing/Conveying (<i>Overtale-/Forklare enhetens funksjon</i>)</li> <li>• Transmitting (<i>Formidle</i>)</li> <li>• Buffering (<i>Informasjonsstyrer</i>)</li> </ul>
<p>Action plane (Aksjons planet)</p>	<p>Doing (<i>Gjøre</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Managing projects (<i>Lede prosjekter</i>)</li> <li>• Handling disturbances (<i>Håndtere forstyrrelser</i>)</li> </ul>	<p>Dealing (<i>Forhandle</i>)<sup>1</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Building coalitions (<i>Samle interessenter</i>) eller Mobilizing support (<i>Mobilisere støttespillere</i>)</li> </ul>

<sup>1</sup> I figur 1 over har “Conduct Negotiations” altså faktisk gjennomføre forhandlinger falt ut i originalen. Vi har lagt denne til på bakgrunn av tekstforklaring av modellen funnet på side 87-88. I samme modell har Bygging av koalisjoner og mobilisering av support blitt samme punkt. Dette sier Mintzberg eksplisitt på side 87 at er to ord for den samme rollen.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conduct Negotiations (Forhandle)*</i></li> </ul>
--	--	--

Figur 2 Mintzberg ledernivå, lederroller og underroller, 2009, s. 90 (Vår oversettelse i parentes)

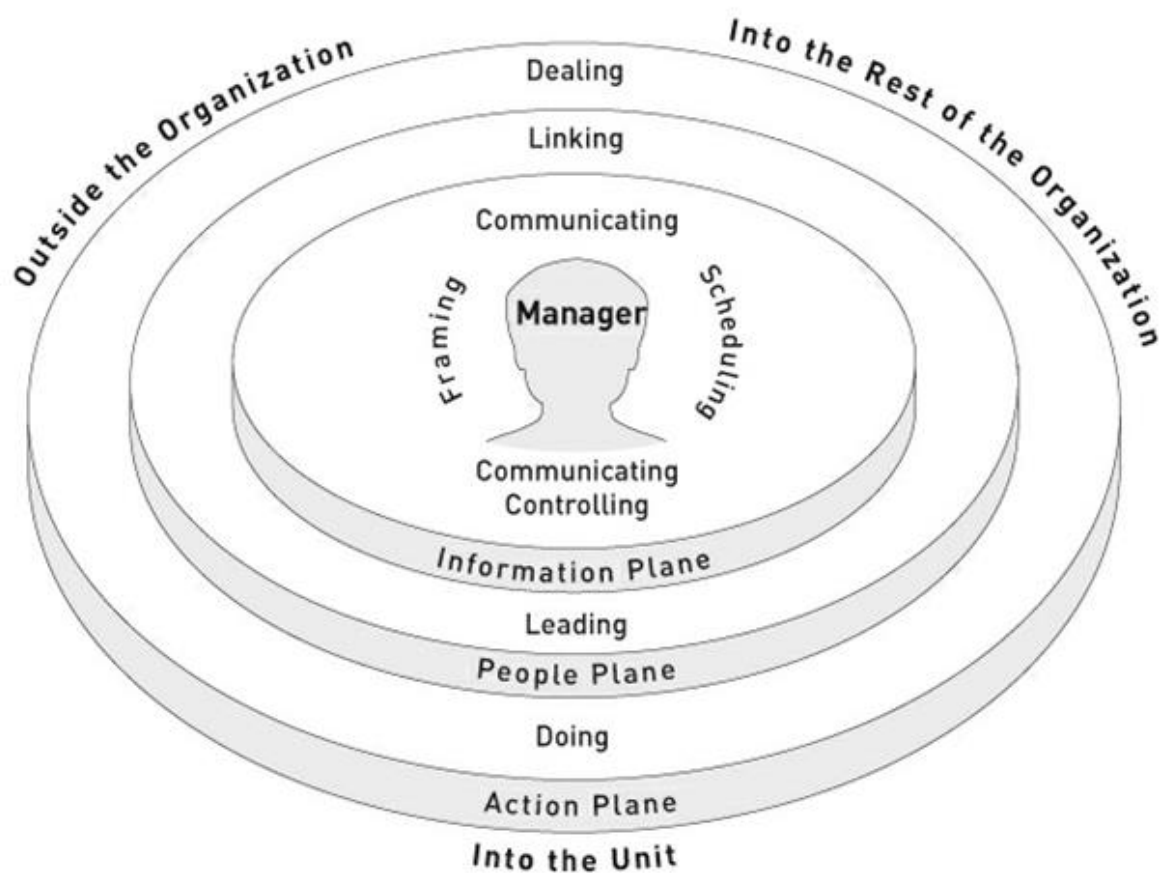
I følge Mintzberg handler ledelse ikke bare om å fokusere på en av rollene, men understreker at det handler om å ivareta dem alle; *"Take away any one of these roles, and you do not have the full job of managing."* (2009, s. 44). Dette betyr at det kan være vanskelig å skille rollene fra hverandre siden flere ofte vil være aktive samtidig. Dette er en utfordring som vi har måttet håndtere i prosessen med å strukturere empirien.

### **2.2.1. Mintzbergs "Model of managing"**

Mintzberg plasserer lederen i sentrum av modellen, mellom enheten vedkommende har det formelle ansvaret for, øvrige deler av organisasjon lederens enhet tilhører og den delen omverdenen som er relevant for enheten i form av eksterne kunder, partnere osv.

Lederens overordnede mål er å sikre at enheten tjener/ivaretar/oppnår sitt grunnleggende formål. Dette krever ofte effektive tiltak; noen ganger direkte, men som oftest gjennom andre mennesker. Mintzberg sier selv at "Managing takes place on three planes, from the conceptual to the concrete: with information, through people, and to action directly." (Mintzberg, 2009, s. 49)





Figur 3 Mintzberg "Model of managing" (2009, s. 48)

På alle nivåer utøves ledelse i relasjon til organisasjonen internt og det eksterne miljøet.

### 2.2.2. Lederen (*The Manager*)

Lederen som person er i modellen plassert i sentrum og på topp. Lederen er gitt to kjerneaktiviteter benevnt "Framing" og "Scheduelling". Dette er de oppgavene lederen gjør for å identifisere sine egne oppgaver, prioritere og strukturere dem. Men at det er aktiviteter som er direkte relatert til lederen som person, betyr ikke at det ikke er en form for utøvende ledelse.

Det en leder velger å synliggjøre at han prioriter gjennom tid avsatt i kalendere til møter og oppfølging, driver i stor grad enheten til å fokusere sin innsats mot de samme temaene. Dette kan være riktig, og det kan være med på å forme både prosesser og kultur. Men det kan også være tilfeldighetens spill som gjør at enheten blir sub-optimalisert for å møte et mulig fokusområde, uten at dette nødvendigvis var lederens beviste valg eller beslutning.

### **2.2.3. Informasjonsplanet (Information plane)**

Mintzberg plasserer informasjon og ledelse gjennom informasjon som det øverste planet hvor ledelse formelt utøves.

*“To manage through information means to sit two steps removed from the ultimately purpose of managing: information is processed by the manager to encourage the people to take the necessary actions. In other words, on this plane the manager focuses neither on the people nor on actions directly, but on information as an indirect way to make things happen.”* (2009, s. 52, utheving fjernet)

Som sitatet viser, er det gjennom den indirekte virkningen gjennom informasjon prosessert av lederen ledelse på dette planet utføres. Dette planet inneholder mange av de interne prosessene som tradisjonelt sees på som administrasjon slik som utarbeidelse av planer og strategier, forming av prosesser og formell delegering av myndighet.

Informasjonsplanen handler om hvordan ledelse utføres indirekte gjennom informasjon. Hvordan ledere kan få noe til å skje ganske enkelt gjennom å gi informasjon. I det påfølgende vil vi synliggjøre hva disse rollene inneholder.

Ledere har en rolle både internt og eksternt med å være enhetens nervesenter. Den som kjenner til hva som rører seg både internt og eksternt, og dermed den "alle" kan gå til for å få informasjon om enheten lederen er ansvarlig for. (Mintzberg, 2009, s. 53-55). Dette innebærer også å monitorere, eller samle informasjonen fra alle tenkelige (og utenkelige) kilder som kan ha betydning for enheten både internt og eksternt.

Rollen som informasjonsspreder er nært knyttet til foregående rolle. Dette innebærer å sørge for at andre interessenter er informert. Siden lederen som er eller i hvert fall bør være den som har best forståelse av hva som rører seg, er det også et behov for å spre nødvendig informasjon. Eksternt handler det om å være en talsperson for overføring av informasjon eksternt, fra personer i enheten til utenforstående, eller å formidle informasjon fra en ekstern til en annen. Lederen er den som representerer den ekspertisen lederens enhet representer (Mintzberg, 2009, s. 55)

#### **2.2.4. Styring innenfor enheten**

Dette elementet innenfor ledelse var sterkt underkommunisert i forrige modell av Mintzberg (1973). Gjennom å plassere dette elementet innenfor informasjonsplanet synliggjøres betydningen av styring som en integrert del av ledelse.

Ledere bruker mye tid på å kommunisere, samle og formidle informasjon. Internt i egen organisasjon handler dette også om å styre adferd og handlinger, kommunikasjon og informasjonsutveksling, og på denne måten skape forståelse som et grunnlag for å få andre til å handle. Her brukes informasjon til å drive personer mot bestemte mål. Kontroll handler her om "å håndtere og lede "underordnede" for å sikre at de får sitt arbeide gjort" (Mintzberg, 2009, s. 58). Denne rollen har flere underroller som forming av strukturer og prosesser for kommunikasjon, systemer, strategier og måter å etterprøve eller kontrollere at ønskede handlinger skjer i egen enhet.

Et annet aspekt er bemyndigelse av medarbeidere eller underordnede ledere til å kunne ta beslutninger på egen hånd. Ofte blir dette referert til som delegering av myndighet.

Å ta konkrete valg basert på tilgjengelig informasjon ansees som en del av uatskillelig del av oppgaven som leder, men Mintzberg (2009, s. 61) understreker at dette like gjerne skjer indirekte gjennom å delta i prosesser, som å ta formelle beslutninger.

Fordeling av ressurser både i form av tid, penger, materialer og menneskelige ressurser som fagkompetanse er en måte å styre virksomhetens kurs.

Til sist å uttrykke og gi målsettinger for enheten er en måte å styre hvordan mennesker innenfor enheten handler.

#### **2.2.5. Det mellommenneskelige planet (*People plane*)**

"På dette nivået hjelper sjefen andre mennesker å få ting til å skje; det er de som utfører." (Mintzberg, 2009, s. 62)

Mintzberg snakker om å lede mennesker på innsiden av enheten, denne typen ledelse utføres med enkeltpersoner, med team; hele enheten eller organisasjonen. Individuelt handler dette bl.a. å engasjere mennesker i enheten til å fungere mer effektivt. (Mintzberg, 2009, s. 66)

Dette handler om få realisert eller ta ut den indre energien som eksisterer naturlig hos mennesker (Mintzberg, 2009, s. 66). Ofte gjøres dette ved å motivere, overtal, støtte, overbevise, styrke, oppfordre og engasjere den enkelte), og bidra til å utvikle enkeltindividet i

enheten (Mintzberg, 2009, s. 67). Dette kan skje i form av å trene, lære, gi råd og være mentor for den enkelte. Til slutt handler dette kanskje mest om å hjelpe folk til å utvikle seg selv. På team/lagnivå, handler dette om å knytte folk sammen i samarbeidsgrupper, og løse konflikter i og mellom disse gruppene slik at de kan fortsette med sitt arbeide/arbeide mer effektivt. (Mintzberg, 2009, s. 67-68)

Internt spiller også lederen en nøkkelrolle i å etablere, styre og styrke kulturen. Dette handler om å "oppfordre mennesker til å gjøre sin beste innsats, ved å tilpasse seg organisasjonens behov. I motsetning til beslutningstaking som en form for styring, er kulturbygging en form for ledelse" (Mintzberg, 2009, s. 68).

Lederen kan her sees på eller beskrives som energisenter for enhetens kultur. (Mintzberg, 2009, s. 69)

Eksternt handler det mellommenneskelige planet om lederens evne til å etablere nettverk og eksterne relasjoner, for å kunne opparbeide seg støttespillere og samarbeidspartnere for egen enhet (Mintzberg, 2009, s. 78), men også i form av rollen som frontfigur for å kunne representere egen enhet eller organisasjon for omverdenen. (Mintzberg, 2009, s. 77). Denne rollen kan lett forveksles med rollen som talsperson for enheten. Disse to rollene skilles primært gjennom hensikten spre informasjon i rollen som talsperson og bygge relasjoner på det mellommenneskelige planet.

Ledere er via sitt nettverk både ambassadører og lobbyister for egne/enhetens saker, produkter og verdier i form av innflytelse, men blir også mål for innflytelse utenfra. "*Managers are gatekeepers and buffers in the flow of influence.*" (Mintzberg, 2009, s. 79). Dette betyr at de også videreformidler informasjon mellom dem som er i egen enhet og utenomverdenen. Dette kan være alt fra en brukers endrede behov for støtte i en applikasjon, som administrasjonen i virksomhetens nye fem-årsplan hvor enheten har fått en kritisk rolle.

Til sist er det å holde på informasjon, og dele det som trengs. En leder som lar "alt" flyte gjennom uten å vurdere hva som er nødvendig, vil raskt kunne oppleve en enhet med "information overload" og passifiserte medarbeidere. På samme måte som en som ikke deler viktig informasjon kan få et tillitsproblem. Underforstått; denne rollen er en konstant balansegang mellom å slippe inn informasjon og kommunisere enhetens behov utad (Mintzberg, 2009, s. 79-80)

### **2.2.6. Handlingsplanet (Action plane)**

På dette planet utfører lederen aktiviteter om en gjennomfører ("doer"), den personen som virkelig "får det gjort". (Mintzberg, 2009, s. 81) "I denne rollen blir lederen personlig involvert i disse handlingene, "hands-on": han eller hun blir en del av utformingen av handlinger som endrer enhetens produksjon." (Mintzberg, 2009, s. 82)

Dette handler om å ta direkte styring i prosjekter proaktivt og håndtere forstyrrelser fra utsiden reaktivt." (Mintzberg, 2009, s. 82) Dette er to distinkte roller hvor lederens øvrige egenskaper blir aktivt brukt der hvor viktigheten av for eksempel et prosjekt, eller graden av trussel fra utsiden blir så stor at det er behov for formell autoritet. Disse to rollene er internt fokusert.

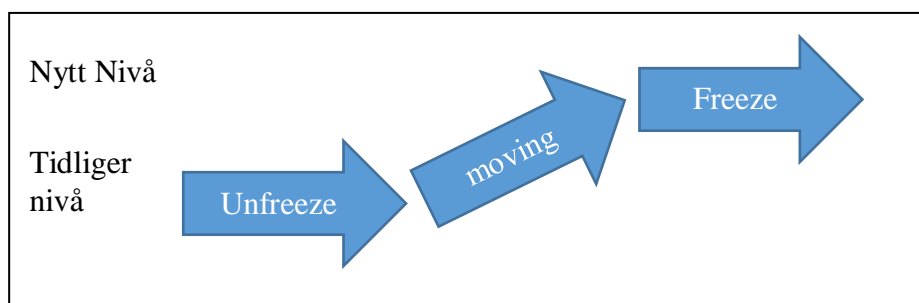
Eksternt på handlingsplanen er det bygging av koalisjoner og mobilisere støtte gjennom eksterne interessenter og "stake holders" rundt spesifikke tema. Den påfølgende rollen som er den siste i modellen; å gjennomføre forhandlinger. Det kan være tilfeller hvor organisasjonen er avhengig av en leders status og autoritet for å kunne få en avtale i havn. (Mintzberg, 2009, s. 87 - 88).

I det etterfølgende kapittelet vil vi gå inn på mer praktisk kombinerings av disse rollene vist gjennom endringsteori.

### **2.3. Endringsteori**

Ifølge det globale rådgivnings og analyse selskapet Galupp sine forskere David Leonard og Claude Coltea (2013) feiler omkring 70% av alle endringsprosjekter. Det å ta i bruk KI i en virksomhet utløser åpenbart endringer. For å kunne se sammenhenger mellom det informanter gir oss av sine erfaringer med KI, og kunne plassere disse i en kontekst, ser vi behovet for å synliggjøre noen grunnleggende modeller og teorier fra endringsledelse. De modellene vi vil presentere er først en generell konseptuell modell for endring av organisasjoner, og deretter en modell som gir en strukturert fremstilling for teori om hvordan suksessfull endring i en virksomhet kan gjennomføres.

### 2.3.1. Lewins 3-steg modell



Figur 4 Lewin tre-steg modell (vår illustrasjon)

Lewin blir av mange ansett som selve grunnleggeren av sosialpsykologien. Han er spesielt kjent for sine bidrag til forståelse av motivasjon, personlighetspsykologi og gruppedynamikk. Lewin hevder at en suksessfull endring inkluderer tre steg som illustrert i modellen over:

*"Unfreezing (if necessary) the current level  $L^1$ , moving to the new level  $L^2$ , and freezing group life on the new level"* (Lewin, 1947, s. 35). Basert på sin forskning, var han overbevist om at endringer som ikke ble fundamentert i organisasjon, bare ble kortvarige. Organisasjonen måtte ha endringen som en uttalt målsetting for å unngå å falle tilbake på det tidligere nivået.

*"For å få til en forandring må balansen mellom de krefter som opprettholder sosial selvregulering på et gitt nivå, bli endret"* (Lewin, 1997, s. 47, vår oversettelse). Og tilsvarende for å stabilisere endringen er en organisasjon igjen stabil når det er balanse mellom to motstridene krefter i organisasjonen:

- Påvirkning innenfra som inkluderer effektivisering, evt mangel på arbeidskraft, medarbeideres tilfredshet, ledelse og visjon samt nye ideer.
- Påvirkning utenfra som inkluderer faktorer som økonomiske rammer, demografiske skift, menneskelige behov, politikk, lovgivning og reguleringer

Denne over 70 år gamle modellen står fortsatt som et fundament for endringsledelse, og for å forstå de mellommenneskelige prosessene som virker ved en organisasjonsendring. Med denne som utgangspunkt er det laget flere teorier. Her finner vi blant annet ADKAR (Hiatt, 2006). ADKAR står for

- Awareness, forståelse for behovet for endring
- Desire, i betydning vilje til å bidra i endring

- Knowledge, at de som omfattes av endringen har kunnskap om hvordan de skal endres seg
- Ability, altså evne til å implementere nye ferdigheter og handlinger
- Reinforcement, som i forsterkning eller initiativer for å opprettholde endringen.

Denne modellen fokuserer primært på det personlige planet og det at det er ikke endringen i seg selv som er utfordringen, men menneskene som omfattes av den sine reaksjoner. Dette gir en pekepinn på fokus mot det mellommenneskelige planet, men siden ledelse går over flere plan, har vi valgt å se på en modell som bygger på empiri fra feilede omstillinger, men med fundament i Lewin.

### 2.3.2. *Kotters 8-steg modell*

I Kotters 8-stegsmodell har mer preg av å være en oppskrift eller håndbok i endring enn Lewins overordnede modell. Modellen er hyppig brukt for å identifisere leder oppgaver og gjøremål gjennom en endringsprosess eller for å utforme en plan eller det noen vil kalle en strategi for gjennomføring av endring.



Figur 5 - Kotters 8-stegsmodell (Kotter, 2018)

1. Create - "Create a sense of urgency instead of emergency". En ser dagens situasjon opp mot sannsynlige eller forventede framtidsscenarier. Hensikten er å gi eller øke følelsen av at endring er nødvendig.
2. Build - guiding coalition. Her vil en samle interessenter som kan gjennomføre endring gjennom sin evne og vilje til å bidra.

3. Form - Create a vision – Skape en visjon for endringen. Hva vil den gi. En bygger her en bro mellom endringsinnsatsen og strategien for å oppnå målet.
4. Enlist - Kommunisere ut i virksomheten den visjonen som er skapt, og få med det bredere lag i virksomheten.
5. Enable action by removing barriers – Det vil alltid være noen som ikke vil eller kan være med på endring. Det kan også være teknologiske eller organisatoriske forhold som hindrer den nødvendige endringen. Disse må håndteres og eventuelt fjernes for å kunne komme videre.
6. Generating short term Wins – Synliggjøre de små seierne underveis i endringsprosessen
7. Sustain acceleration. De seierne som er oppnådd sikres samtidig som endringsprosessen skyter fart mot det endelige endringsmålet.
8. Institute change . Den eller de endringene som er gjort bygges inn i kulturen. Endringen etableres som den nye normaltilstanden.

#### ***2.4. Litteraturoversikt***

I forbindelse med gjennomføring av denne studien, har vi utover egne erfaringer også tilegnet oss kunnskap, ved å lese igjennom artikler som omhandler det aktuelle temaet. Da det foreløpig finnes lite forskning rundt KI sin innvirkning på lederens roller, har vi iblant annet tatt utgangspunkt i nyhetsartikler i fagtidsskrifter og artikler på internett, for å danne oss et grunnlag og fundament i forhold vår videre forskning. På denne måten har vi fått kjennskap til aktuelle og relevante forskere, som har publisert vitenskapelige artikler som kan bidra til ytterligere fordypning og spissing rundt emnet. Det finnes svært mye spekulativ litteratur, med science-fiction preg. Kildekritikk har derfor vært en sentral del av litteratursøk.

Vi har her valgt å presentere noen av de kildene vi opplever som vesentlige for våre sekundærdata.

##### ***2.4.1. Kunstig intelligens og lederrollen – fremtidsstudie med forvetninger.***

Helt sentralt i litteraturen for vår studien er "Accenture Institute for High Performance in partnership with Accenture Strategy" sin studie fra 2015 kalt "The Impact of Cognitive Computing in Management". Studien er en kvantitativ undersøkelse med 1770 ledere på alle



nivåer som respondenter, fra 14 land. Den undersøkelsen bygger på en kvalitativ forstudie i 2014/2015 med 37 respondenter fra ni land rundt temaet “å lede en digital virksomhet”. Den kvantitative studien har resultert i flere artikler publisert av teamet bak studien ledet av Ph.D. Vegard Kolbjørnsrud ved Handelshøyskolen BI. Artikkene tar for seg forskjellige elementer av studiens funn, og gir til en viss grad innsikt i både det kvalitative og kvantitative grunnlaget for funn og analyser. Vi har ikke fått tilgang til rådata i studien eller studiens samlingsrapport, men har vært nødt til å forholde oss til delrapporter og artikler fra denne studien. Disse er

- Kolbjørnsrud (2018) "*Kunstig intelligens og lederens nye jobb*" som var den artikkelen som mest av alt bidro til å fokusere vår problemstilling inn mot lederrollen. Artikkelen gir en oppsummering av studien i et lett forståelig språk med en metodisk fremstilling.
- Kolbjørnsrud, Amico og Thomas (2016a) "*How Artificial Intelligence Will Redefine Management*" som fokuserer på konkrete råd til hvordan ledere og virksomheter bør forholde seg til KI – og hva som er de mest lovende områder for at KI vil overta, støtte eller assistere ledere.
- Kolbjørnsrud et al. (2016b) "*The promise of artificial intelligence*" som gir en oversikt over funn relatert til lederes forventning til hva innføring av KI vil medføre, og forskningsteamets utledede forståelse av betydning for lederrollen
- Kolbjørnsrud et al. (2017) "*Partnering with AI: How organizations can win over sceptical managers*" gir nettopp en pekepinn på hvordan transformasjonen inn i en virksomhet med KI kan gjøres lettere.

#### **2.4.2. Kunstig intelligens overtar jobber?**

Mye av debatten om KI har blitt ledet mot faren eller forventningen til at KI vil erstatte menneskelige medarbeidere og dermed ta jobber. Den inneholder også et mer positivt syn på hvilke nye oppgaver mennesker vil ha i samspill med maskiner. For å forstå denne debatten har vi blant annet sett på

- Chui, Manyika og Miremadi (2016) “Where machines can replace humanse – and where they can’t (yet). En studie utført av Ernst & Young for Microsoft. Studien skisserer fem faktorer som må vurderes for hvilke jobber som kan automatiseres

gjennom KI. (1) teknisk gjennomførbarhet; (2) kostnader for å automatisere; (3) relativ knapphet på og kostnader tilknyttet arbeidstakere som ellers ville gjøre aktiviteten; (4) fordeler (for eksempel overlegen ytelse) ved automatisering utover arbeidskostnadssubstitusjon og (5) vurdering av lovlighet og sosial aksept for automatisering. Med disse fem struktureres så sektorer og yrker ut fra potensiale for automatisering.

- Ernst & Young LLP (2018b) "*Artificial Intelligence in Europe How 277 Major Companies Benefit from AI Outlook for 2019 and Beyond*" er en kvantitativ studie med over 300 respondenter fra 277 virksomheter, samt 269 virksomheter har svar. Studien ser på hvor og hvorledes virksomheter i Europa benytter KI i dag. Den er videre spisset med intervjuer av toppledere og noen caser. Rapporten leveres også med en støtterapport som ser på Norge, dvs bruker norske informanternes svar. .
- Treinick (2017) "*Artificial intelligence and professional roles*" ser på hvordan profesjonene og spesialistene innenfor disse blir utfordret av KI gjennom endringer som medfører at deres innhold, status eller verdi som de en gang hadde, blir endret radikalt. Informasjonsarbeid er et vidt felt med muligheter, og sosiale evner som empati og følelsesmessig intelligens fremheves som verdier profesjonene må holde fast på.

### **2.4.3. Lederegenskaper i KI alderen**

Vi har benyttet oss av et knippe litteratur for å belyse ledelse i KI alderen. Denne litteraturen er til dels sammenfallende med hva som er forventede lederegenskaper i en fremtid med intelligente maskiner; sosial intelligens i form av empati, samhandling, visjon og ikke detalj styring, kreativitet, nettverksledelse.

- Chamorro-Premuzic, Wade og Jordan (2018) "*As AI Makes More Decisions, the Nature of Leadership Will Change*". Er lederskap i endring, i så fall hvorledes. Fokus på myke ferdigheter
- Voss (2018) "*Kunstig intelligens vil revolusjonere lederrollen*" mulige sammenhenger mellom teknologisk utvikling og endring av lederrollene.

### 3. Metode

Metode beskrives som "Å følge en bestemt vei mot et mål" (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011, s. 455) Vi vil i dette kapittelet beskrive hvordan vi har gått frem for å planlegge innhenting av datagrunnlag, hvordan vi har gjennomført datainnsamlingen og hvordan vi har gått frem for å strukturere og analysere våre funn. Til sist vil vi dele hvordan vi har gått frem for kvalitetsvurdering og refleksjoner rundt overførbarhet og forskningsetiske utfordringer med denne studien..

#### 3.1. *Forskningsstrategi og design*

Forskningsstrategi og designbesvarelsen på gjeldende forskningsspørsmål, og med dette belyse foretrukket fremgangsmåte i forhold til datainnsamling, bearbeiding av data og selve dataanalysen.

Forskningsdesign sier noe om "*hvordan en undersøkelse organiseres og gjennomføres for at forskningsspørsmålet eller problemstillingen skal kunne besvares: fra idé, utforming av problemstilling, innsamling, analyse og tolking av data til ferdig resultat*" (Johannessen et al., 2011, s. 451). Det vil si å ta "stilling til hva og hvem som skal undersøkes, og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres" (Johannessen et al., 2011, s. 71). Vi gjorde dette ved å først forsøke å klarlegge hvilken type fenomen det var vi ønsket å forstå. Med en forståelse av at det var et relativt utforsket område vi ville se på, søkte vi oss mot design som kunne være hensiktsmessige for å belyse dette.

*"Kvalitativ metode er særlig hensiktsmessig hvis vi skal undersøke fenomener som vi ikke kjenner særlig godt, og som det er forsket lite på, og når vi undersøker fenomener vi ønsker å forstå mer grundig."* (Johannessen et al., 2011, s. 36).

Vi valgte å ha et deduktivt design hvor vi har søkt å trekke slutninger fra generelle prinsipper (teorier) til konkrete sammenhenger. En utfordring med å analysere et lite beskrevet fenomen, er at teoriene som legges til grunn i første omgang ikke nødvendigvis kan appliseres på de funn en får gjennom datainnsamling, men må erstattes med mer generelle begreper (Johannessen et al., 2011, s. 53). Dette har medført en interaktiv prosess hvor vi har vært nødt til å gå tilbake og se teorien i lys av ny innsikt for å kunne gjennomføre etterprøvbare deduksjoner med valid teori.

Ettersom denne studien har hatt klare avgrensninger hva angår tid og ressurser, valgte vi å gjennomføre dette som en tverrsnittsundersøkelse, innenfor en avgrenset og kort periode som

gav et øyeblikksbilde av fenomenet (Jacobsen, 2015, s. 108). Ulempen med en et slikt design har vært at vi vanskelig har kunnet trekke konklusjoner som redegjør for utviklingen over tid. For å kompensere noe for dette har vi benyttet litteratur fra studier relatert til forventninger til KIs implikasjon på ledere og medarbeidere i fremtiden. Dette har gitt muligheten for å se våre funn opp mot forventninger.

Vi har ansett valgte problemstilling som deskriptiv, i det vi har hatt et ønske om å belyse hvordan denne måten å bruke KI på, kan sees i sammenheng med kjent teori rundt lederroller (Jacobsen, 2015, s. 81-82). Vi ønsket her å knytte sammen teori og observasjoner for å beskrive et fenomen det finnes relativt lite kunnskap om fra før. Dette gjør at vi ser for oss et eksplorerende opplegg, hvor vi forsøker å tilføre ny kunnskap på områder hvor det tilsynelatende finnes lite forhåndskunnskap og tidligere forskning (Johannessen et al., 2011, s. 59)

Ved studiens oppstart opplevde vi at det ble skrevet mye om KI både i fagtidsskrifter og i populærvitenskapelige artikler, men at det i mye mindre grad var utført vitenskapelige studier rundt problemstillingen relatert til lederroller og virkningene på dem. Dette betød å utforske et nytt felt for å oppnå mer klarhet og mer kunnskap. Vi har vært oppmerksomme på tilsvarende, men relativt større studier, av effekten av IT på ledernes roller utført av Pinsonneault og Rivard (1998)

Vi har ikke gått inn for å verifisere eller falsifisere tidligere forskning, dette har i tilfelle være bieffekter. Vi så derfor for oss et intensivt design, hvor vi har hadde til hensikt å frembringe så mange detaljer og nyanser som mulig i forhold til fenomenet; svakheten med dette er at de resultatene vi har fått ikke nødvendigvis har vært overførbare, men har gitt et øyeblikksbilde ut fra de informantene vi har valgt å bruke. (Jacobsen, 2015, s. 133-134)

"Fenomenologisk filosofi "læren om det som viser seg"" (Johannessen et al., 2011, s. 86). En fenomenologisk tilnærming slik som vi har valg, betyr at vi har brukt perspektivet til et utvalg mennesker for å søke å forstå og belyse fenomenet. Vi har forsøkt å se meningen og innholdet i fenomenet, sett fra en utvalgt gruppes ståsted. Samtidig har vi vært oppmerksomme på at ytringene som kommer fra vårt utvalg kan divergere sterkt, og måtte sees i den sammenheng de ble gitt. Det har blitt benyttet et variert utvalg ledere som informanter, med forskjellige utgangspunkt og grad av påvirkning av KI i sin funksjon. Samtidig er den enkeltes opplevelse av og viktig av de ulike lederrollene forskjellig.

I vårt tilfelle sto vi ovenfor et fenomen hvor vi ønsket å danne oss et bilde av nåtiden, hvor vi ikke hadde en klar mening om hvordan fenomenet eller problemet skulle analyseres. Vi hadde en forventning om at data om fenomenet kunne fremskaffes gjennom informanter, og hvor det å framskaffe data kunne gi oss innsikt og en helhetsforståelse av fenomenet sett fra informantenes perspektiv. Dette uten på forhånd vite hva resultatene av undersøkelsen ville bli. (Johannessen et al., 2011, s. 80-81)

Det eksplorative designet har basert seg på en serie frittstående intervjuer som gav en kontinuerlig læringsprosess ved at vi slapp å vente til alle dataene var innsamlet og analysert før vi kunne lære noe av studiene. Det har også gitt mulighet for å tilpasse intervjuguiden gjennom en iterativ prosess når nye aspekter ble identifisert. Vi har hatt kontinuerlig læring ved at vi gradvis har fått økt innsikt i forhold som påvirkes av problemstillingen. "*Eksplorative undersøkelser kan ha som mål å identifisere interessante forskningsspørsmål som vi kan se nærmere på i framtiden*" (Johannessen et al., 2011, s. 61) Dette betyr også at vår undersøkelse kan ha gitt relevante data om fenomenet for videre forskning.

Små-N-studier fremstår her som en relevant metode for å frembringe den nødvendige dybden sammen med forskjellige vinklinger inn mot fenomenet. Små-N-studier har gitt oss mulighet til å studere fenomenet uavhengig av tid og rom som ville vært begrensende faktorer i en case studie. Av disse er det spesielt muligheten til å ikke være avgrenset av rom dvs. en enkelt virksomhet eller enhet som har vært avgjørende. Gjennom dette designvalget fikk vi en større breddeforståelse av fenomenets virkninger; KI sin virkning på lederroller. Dette gav oss muligheten til å få et tverrsnitt fra flere virksomheter som gav undersøkelsen større validitet med tanke på fenomenet i forhold til det å se på et isolert case. (Jacobsen, 2015, s. 106-107)

Svakhetene ved det valgte designet var behovet for å få en god bredde på de informantene vi benytter for datainnsamling. Samtidig var designet fleksibelt og gav oss muligheten til å forfølge nye spørsmål og undringer som oppsto underveis i innsamling og analyse av data. Dette gav oss gode muligheter til å skape ny forståelse gjennom den hermeneutiske spiral hvor vi kunne følge opp nye forståelser underveis i studien.

Den metoden vi med dette designet falt ned på var er en deskriptiv kvalitativ metode ved bruk av semistrukturerte intervjuer kombinert med dokumentstudier. (Jacobsen, 2015, s. 222-224)

### **3.2. Datainnsamling og utvalg**

Datainnsamlingen av primærdata ble gjennomført i perioden januar til mars 2019.

Støtteintervjuer, dvs intervjuer hvor vi har gått til fagpersoner for å få belyst et spesielt felt innenfor problemstillingen ble gjennomført fortløpende under hele studien. De siste i mai 2019.

Utvalget har satt sitt preg på våre funn, og som følge av små-N-studieformen kan vi ikke konkludere med at utvalget er representativt for alle virksomheter i Norge. Men vi har kunnet si noe om tendenser i den grad observasjoner er sammenfallende.

Ettersom vår studie forsøkte å si noe om hvordan ledernes roller kan ha endret seg, blitt forsterket eller svekket ved innføring av KI, fremsto det som fornuftig og formålstjenlig å undersøke fenomenet med utgangspunkt i ledere i virksomheter hvor KI hadde blitt tatt i bruk. Vi valgte dernest å hente støtte for denne empirien gjennom sekundærdata fra litteratur og teori.

#### **3.2.1. Dybdeintervju (primærdata)**

For vår studie var det nødvendig å få dybde kunnskap om hvordan informantene så på sin egen rolle som leder, og eventuelt hvordan den hadde blitt påvirket ved innføring av KI. Intervjuene har derfor søkt å bygge dybdeforståelse om hvordan lederne ser på lederrollen i relasjon til KI, øvrige prosesser og organisasjon.

Metoden med intervju var fleksibel og gjorde det mulig å få fyldige og detaljerte beskrivelser av fenomenet. Samtidig kunne vi trekke inn flere informanter ved behov, slik at vi kunne oppnå tilstrekkelig datagrunnlag for videre studier. (Johannessen et al., 2011, s. 144) Vi anså derfor dette som en fornuftig og gjennomførbar fremgangsmåte for å skaffe til veie nyttig og relevant informasjon, innenfor den tid- og de ressurser vi hadde til rådighet. Informantens forståelser, følelser, erfaringer, oppfatninger, meninger, holdninger og refleksjoner knyttet til dette fenomenet gav også en bredde for å plassere det i en kontekst.

#### **3.2.2. Dokumentundersøkelse (sekundærdata)**

*"[Dokumentundersøkelse] er knyttet til benyttelse av sekundærdata, kilder for data som andre har samlet inn"* (Jacobsen, 2015, s. 145) Våre dokumentstudier har hatt som formål å fremskaffe empiri for å beskrive dagens status på innføring av KI i virksomheter, hvordan

virksomheter ser på nytteverdien av KI og i den grad det har vært mulig knytte dette opp mot ledelse.

Siden KI som fenomen som sådan ikke er klart definert innenfor akademia, har disse undersøkelsene nødvendigvis gått bredt ut. Vi innhentet data fra både nasjonale og internasjonale kilder, vi vurderte en rekke artikler som omhandlet KI, ratet dem og systematiserte dem inn mot vår problemstilling. De artiklene og kildene vi har funnet mest interessante og relevante, har blitt sammenholdt med de data vi har fått gjennom vår små-N-studie gjennom intervjuer. Dette gjorde vi for å finne sammenfallende og avvikende synspunkter, og for dermed å kunne lage et grovt skille mellom det generelle og det spesielle fenomenet frembringer. Dette har vært spesielt utfordrende gitt at det var flere større samfunnsmessige og teknologiske endringer som virket samtidig med studien, men digitalisering som en fellesnevner.

### ***3.3. Utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering***

KI var et begrep i tiden, og noe det ble snakket mye om i media og næringslivet.

Undersøkelsen av Ernst & Young LLP (2018a, s. 8) visste at det var en skjevfordeling, hvor det var en overvekt av toppleder (71%) som hadde fokus på KI kontra førstelinjeledere og medarbeidere (28%). Dette kan ha vært noe av årsaken til at det viste seg svært utfordrende å skaffe til veie empiri fra ledere av "ikke-teknisk" art, når det kom til deres egen bruk og vurdering av dette sett opp mot egne roller og arbeidsoppgaver.

Vi benyttet snøballmetoden, hvor vi med bakgrunn i våre egne faglige og profesjonelle nettverk etterspurte personer som vi visste var godt kjent med temaet vi undersøkte. Disse førte oss videre til intervjuobjekter og fagkilder med relevant kunnskap og erfaring. Metoden var risikofyllt i så måte at den kunne stoppet i blindgater, noe vi har opplevd i svært mange tilfeller. Resultatet har vært at vi har vært nødt til å starte en ny prosess for å finne informanter (Jacobsen, 2015, s. 182-183).

For å belyse temaet har vi gjennomført syv intervjuer av ledere på ulike nivåer, i forskjellige virksomheter. Alle virksomhetene har tatt KI i bruk i en eller annen form. Vi har ikke intervjuet ledere på toppledernivå. Fordelingen på de øvrige er fire mellomledere og tre førstelinjeledere.

I tillegg har vi gjennomført åtte støtteintervjuer med fagpersoner innenfor fagfelt utenom ledelse, men relatert til KI. Dette ble gjort i den hensikt å skaffe oss som forskere bedre

forståelse for fenomenet KI, sammen med de tekniske, juridiske og organisatoriske implikasjoner innføring av KI kunne medføre.

Siden vi er tre forskere som har gjennomført intervjuene på forskjellige tidspunkter, i forskjellige virksomheter og med forskjellige utgangspunkt, utarbeidet vi for de kvalitative undersøkelsene flere skjema. Først og fremst ble alle intervjuobjekter forelagt et skjema med grunnleggende informasjon om forskningsprosjektet og hvilke målsettinger vi hadde. Deretter ble det innhentet informert samtykke, inklusive informasjon om hvordan informantene vil få tilgang til materialet i etterkant og muligheten for å trekke sitt samtykke til å være informant i vår studie.

### ***3.4. Gjennomføring av intervjuene***

Et intervju er en samtale med et formål om å forstå eller beskrive et fenomen gjennom dialog. Problemstillingen vi valgte å se nærmere på, har vært med på å påvirke hvilke typer spørsmål vi har stilt og hvordan vi har strukturert denne samtalen. Vi valgte derfor å benytte oss av kombinasjoner av flere forskjellige typer spørsmål for å kunne belyse fenomenet fra flere forskjellige sider med ulike vinklinger, for å kunne tilegne oss best mulig dybdeinformasjon rundt temaet. Formen for spørsmål vi benyttet var:

- **beskrivende spørsmål**, knyttet til hvordan innføring av KI har blitt gjort, prosessene rundt det og åpenbare konsekvenser.
- **fortolkende spørsmål**, om hvordan informantene vurderer, oppfatter og tolker hendelser og handlinger i forhold til lederens roller og endring av disse fra tiden før KI ble innført til nå situasjonen.
- **teoretiske spørsmål**, med sikte på å belyse, forstå og forklare handlinger og hendelser, dvs. forsøke å forstå fenomenet vi undersøker.

Det har i denne sammenhengen være viktig å stille åpne spørsmål, slik at informantene fikk muligheten til å bidra med all den kompetanse, kunnskap og erfaring de har sittet på; uten større påvirkning fra intervjuer. (Johannessen et al., 2011, s. 144-145).

Det har vært svært viktig at vi har forholdt oss objektivt og nøytralt, men innenfor undersøkelsens tema og rammer, og hatt et klart forhold til evt. forskningseffekter, som har kunnet inntreffe når personer som følge av intervjusituasjonen og informasjonen gitt av oss om undersøkelsens formål. "*...er med i en undersøkelse, kan de oppføre seg annerledes enn*



*de ellers ville gjort, fordi de vet at de er under utforskning/observasjon"*(Johannessen et al., 2011, s. 451)

### **3.4.1. Intervjuguide**

Semistrukturerte intervju var vår valgte tilnærming til gjennomføring av innsamling av primærdata. Vi tok utgangspunkt i en initial intervjuguide med temaer og spørsmål vi ønsket å få svar på og belyse (Johannessen et al., 2011, s. 145). Gjennom bruk av hermeneutisk metode ble intervjuguiden utviklet etter hvert som vi fikk bedre forståelse for fenomenet gjennom tidlig analyse og derigjennom nye erkjennelser og forståelser av problemet. Dette gjorde det mulig å utvide guiden med mer presise under- og oppfølgingsspørsmål.

Den semistrukturerte tilnærmingen gav oss større mulighet til å variere spørsmål, temaer og rekkefølge på bakgrunn av samtale vi har hatt med den enkelte informant. (Johannessen et al., 2011, s. 145). På denne måten har vi i større grad kunnet fokusere på de områdene den enkelte informant har kunnet bidra mest. Vi har også kunnet oppfatte og forfølge andre verdifulle tanker, innspill og refleksjoner som informantene har gjort seg underveis i intervjuet og som vi ikke hadde kunnet forutse da vi lagde intervjuguiden.

Farging av spørsmål og svar som følge av forhold i daglig virke mellom intervjuer og intervju objekt, og mellom avdelinger internt i virksomheten hvor vi til daglig er ansatt, kan ha vært en årsak til både for stor åpenhet og en mer restriktiv deling av informasjon. Selv med en semistrukturert intervjuguide vil spørsmålsformuleringene kunne speile eller tilpasses forholdet mellom informant og intervjuer. Dette kan ha medført at registrerte svar og samtale har bygget på forutsetninger som ikke kommer frem i transkripsjonen. Dette har vi søkt å kompensere for gjennom felles gjennomgang, kategorisering og analyse av transkriberte intervjuer, hvor den som har gjennomført intervjuet har kunnet utdype og forklare situasjonen.

### **3.4.2. Registrering av data**

Alle intervjuer ble gjennomført med lydopptak, slik at vi fikk med oss alle detaljene, og kunne fokusere på dybdespørsmål eller oppfølgingsspørsmål underveis. Bruk av lydopptak gjorde også at intervjuer kunne ta notater underveis, uten å miste viktige deler av samtalen og sammenhenger (Jacobsen, 2015, s. 153-154). Å ta notater underveis hadde flere virkninger. Kommunikasjonen i intervjusituasjonene inneholdt mye mer enn det som blir uttrykt verbalt. Det å kunne ta notater om ikke-verbale kommunikasjon slik som kroppsspråk gjennom for

eksempel gester og ansiktsuttrykk ga oss et bedre bilde i analysesituasjonen av hvordan informanten oppfattet spørsmål og responderte på disse nonverbalt (Jacobsen, 2015, s. 157).

Et annet element var muligheten til å notere ned oppfølgingsspørsmål underveis, og dermed slapp vi å avbryte intervjuobjektets resonnementer underveis. (Jacobsen, 2015, s. 158).

Et tredje element var å gi informanten et inntrykk av profesjonalitet. Sammen med en intervjuguide med forberedte spørsmål, struktur i gjennomføring av det administrative rundt intervju og notatblokk bidro dette til å gi informanten et inntrykk av at dette ikke var et venstrehåndsarbeid hvor svarene allerede er gitt. Vi ønsket også å gi et klart inntrykk av at informantens deltagelse var svært viktig for å kunne belyse tematikken. (Jacobsen, 2015, s. 155).

### ***3.5. Behandling av innsamlede data***

Vi vurderte at en lemfeldig håndtering av prosessen med innsamling, transkribering og lagring kunne forringe dataenes kvalitet og reliabilitet. Innsamlede data ble lagret i en lydfil, og senere transkribert. Transkriberingene er gjort i Microsoft Word, og lagret på et felles område som kun var tilgjengelig for forfatterne av denne studien. Dette var nødvendig for å kunne utveksle informasjon internt i forskergruppen på en trygg måte, og samtidig ga det oss muligheten til å kunne kontrollere opplysningene opp mot hverandre, og på denne måten å kunne ettergå og kvalitetssikre data som ble innsamlet underveis. (Jacobsen, 2015, s. 202).

Innsamlede data ble deretter kategorisert gjennom bruk av teoretiske modeller, for bedre oversikt og håndtering i forbindelse med analyse. Oversikt over kategorisering med utsagn relatert til forskningsspørsmål og detaljerte roller ble vedlagt studien.

#### ***3.5.1. Anonymisering av innsamlede data***

Hvordan KI har virket på lederrollen burde i utgangspunktet ikke vært kontroversielt, og andre kvalitative studier har benyttet seg av full åpenhet rundt hva informantene har svart på de forskjellige spørsmålene. Men det var primært toppledere eller ledere innenfor virksomhetens toppledelse som har blitt direkte sitert i andre undersøkelser (Ernst & Young LLP, 2018a; Kolbjørnsrud et al., 2016b). Vi vurderte at våre informanternes plassering i egne organisasjoner og graden av modenhet for temaet talte for å anonymisere dem relatert både til deres deltakelse i studien, deres virksomhet og til hvordan de har besvart de enkelte spørsmålene.

Vi mente at dette bidro til å framstå som profesjonelle og at det samtidig skapte en trygghet i forhold til intervjusituasjonen og de dataene som framkom og ble samlet inn i løpet av de enkelte intervjuene.

Av samme årsak ble heller ikke transkripsjoner av intervjuer delt ut over forskergruppen, og det ble ikke lagt ved noe eksempel på hvordan transkripsjonene er gjort til denne studien. Dette er også iht. forutsetninger for godkjenning fra Norsk Senter for Forskningsdata (NSD).

### **3.5.2. Konfidensialitet – skjerming av sensitive opplysninger**

I den grad vi har opplevet at informant har kommet i skade for å gi oss opplysninger som kan antas å være sensitive for dem eller deres virksomhet, har vi valgt å skjerme denne informasjonen. Dette er gjort ved å utelate dem fra transkribering og det endelige forskningsdokumentet, eller omskrive svaret på en slik måte at hovedpoeng og essens kan brukes samtidig konfidensialiteten i utsagnet opprettholdes.

Vi understreket til våre informanter at alle rådataer og transkripsjoner ville bli slettet etter sensur av denne studien, iht. skjema for informert samtykke. En profesjonell holdning og system for håndtering av sensitive data opplevde vi at bidro til en høyere grad av tillitt mellom intervjuer og informant og dermed potensielt gitt oss et bredere datagrunnlag.

Flere av våre informanter var kolleger eller personer vi har kom i kontakt med gjennom egne kontaktnett, og som dermed kjente oss fra profesjonelle eller sosiale sammenhenger. Dette var en utfordring vi var nødt å forholde oss til. Interne forhold i virksomhetene og forretningshemmeligheter ble et tema i flere tilfeller. Siden to av forskerne profesjonelt var i konkurrerende virksomheter, og en i en virksomhet omfattet av blant annet sikkerhetsloven, var dette noe vi var spesielt oppmerksomme på. Vi valgte en løsning hvor intervjueren i dialog med våre informanter tok bort eller skjermet deler av transkripsjonene i intervjuer hvor kollegiale forhold eller settingen intervjuet er gjennomført i har medført at informantene har delt informasjon som kunne vært skadelig for virksomheten. Dette kan ha gjort at noe av sammenhengen i dialogen mellom intervjuer og informant har falt bort for de øvrige forskerne, men dette var primært elementer som har vært på siden av hovedtemaet og vårt sentrale informasjonsbehov, slik som fremtidsplaner og forretningsstrategier.

### **3.5.3. Gjennomføring av dataanalysen**

Kategoriene angir hvilke temaer som kommer opp i intervjuet/teksten. *“Et sett med dekkende kategorier kan følgelig gi en oversikt over de (etter forskernes mening) viktigste temaene som kommer fram i intervjuet/teksten”* (Johannessen et al., 2011, s. 199).

Den datamengden vi opparbeidet oss igjennom denne forskningsprosessen med datainnsamling, besto i utgangspunktet av et svært omfattende og ustrukturert datagrunnlag, både når det gjelder innsamling av primærdata (dybdeintervju) og sekundærdata (litteratur og dokumenter).

Hovedutfordringen før analysen kunne starte, var derfor å få strukturert og trukket ut essensen i dataene, og få redusert informasjonsmengden til noe mer håndterlig (Johannessen et al., 2011, s. 185). De innsamlede dataene ble i første omgang gjort om til tekster; intervjuene ble transkribert mens øvrige data som artikler, litteratur og notater underveis ble beholdt og lagt inn i dataprogrammet NVivo. NVivo er et verktøy som hjalp oss gjennom hele analysen, ved å strukturere, systematisere og gi oversikt over den datamengden vi til enhver tid hadde tilgjengelig.

Tekstdataene ble kodet og klassifisert i kategorier og temaer, for å kunne gi en bedre oversikt over de viktigste temaene i intervjuene og tekstene, noe som gjorde det enklere for oss å flytte oss fra det generelle til det spesifikke og tilbake. Formålet med dette var å "avdekke liknende utsagn, mønstre, sammenhenger og fellestrekk eller forskjeller" (Johannessen et al., 2011, s. 199). I første omgang hadde vi veldig mange kategorier, men etterhvert som vi arbeidet med dataene begynte enkelte tema og kategorier å utmerke seg i forhold til relevans og fokus i studien. Analysen ble gjort "ved å identifisere mønstre, sammenhenger og prosesser som kan fortettes og beskrives på et høyere abstraksjonsnivå" (Johannessen et al., 2011, s. 199), som deretter ble vurdert opp mot eksisterende forskning og teorier.

Målet var at vi til slutt skulle sitte igjen med et fåtall kategorier, som var så spisset mot datamengden vi satt på, og som vi la til grunn i forhold til fortolkning og konklusjon.

### **3.6. Kvalitetsvurdering**

Kvalitetsvurdering "*pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet*" (Johannessen et al., 2011, s. 243) i forhold til det arbeidet som ble utført og de funnene som ble gjort. Det var derfor viktig for oss at de vurderingene som ble gjort, både var transparente og forståelige,

slik at leserne skulle kunne følge og vurdere alle faktorer som har kunnet påvirke vår fortolking (Johannessen et al., 2011).

### **3.6.1. Pålitelighet (reliabilitet)**

"Et grunnleggende spørsmål i all forskning er datas pålitelighet." (Johannessen et al., 2011, s. 44). Vi snakker da om hvor pålitelig de innsamlede dataene var med hensyn til å kunne besvare problemstillingen. For å kunne besvare problemstillingen var det viktig at de dataene vi samlet inn hadde en så høy grad av pålitelighet som mulig. Dette løste vi sammen ved å lage en intervjuguide med den tematikken og de spørsmålene vi mente kom til å gi best verdi sett opp mot problemstillingen. Som tidligere nevnt har denne gått gjennom en hermeneutisk prosess, men fokuset på å sikre datakvalitet har vært opprettholdt.

I et semistrukturert intervju hvor det i hovedsak er samtalen som styrer datainnsamlingen, gav intervjuguiden oss også en viss form for struktur og forutsigbarhet under intervjuprosessen, slik at alle informantene ble stilt tilsvarende spørsmål. Dette ble gjort uavhengig av geografisk lokasjon eller hvilken forsker som gjennomførte intervjuet. Det har vært variasjon relatert til oppfølgingsspørsmål og dybdespørsmål basert på intervjuobjektets svar, samt utvikling av intervjuguiden med mulige oppfølgingsspørsmål etter den initiale analysen av gjennomførte intervjuer.

Vi valgte å ikke gi informantene tilgang til hvilke spørsmål vi ville still i forbindelse med intervjuene, og dermed mulighet til å forberede seg for noe annet enn de vi presenterte generelt om vårt prosjekt. Vi vurderte at vi ved å dele hvilke spørsmål som ville bli stilt forkant av intervjuet, kunne komme i en situasjon hvor vi møtte innøvde og "politisk korrekte svar". Dette kunne redusere graden av "sannhet" i utsagnene. Det var også en mulighet for at vi kunne ha gått glipp av data i form reaksjoner og kroppsspråk gjennom overraskelsesmomentet over hvilke spørsmål som ble stilt i hvilken kontekst.

### **3.6.2. Troverdighet og validitet**

Troverdighet og validitet, "[I utgangspunktet] er kvalitative studier ikke valide, fordi de ikke kan kvantifiseres eller måles" (Johannessen et al., 2011, s. 244).

Validitet sier noe om forskningens troverdighet, og "dreier seg om i hvilken grad forskerens framgangsmåter og funn på en riktig måte reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten." (Johannessen et al., 2011, s. 244).

For å kunne velge ut de rette informantene, satte vi opp noen utvalgs-kriterier, som hadde til hensikt å sikre at vi fikk informanter som hadde den riktige profilen, erfaringen og kompetansen i forhold til problemstillingen vi ønsket å besvare. I denne forskningen var vi på jakt etter ledere i virksomheter som hadde tatt i bruk KI i en eller annen form, og som dermed hadde en viss erfaring og kompetanse innenfor bruk av KI i egen arbeidssituasjon eller i andre deler av virksomheten. Dette var viktig for å redusere faren for klassifiserings-skjevhet som kunne oppstå dersom informantene ikke var de som var egnet til å belyse problemstillingen (Johannessen et al., 2011, s. 245).

Forfallsskjevhet (Johannessen et al., 2011, s. 246) har ikke vært et tema i vår studie, da vi bare har utført et intervju pr. informant. I den grad en informant har trukket seg fra et intervju, har dette hatt konsekvenser for antall informanter tilgjengelig for studien. I tilfeller hvor informantene har trukket seg, har vi derfor søkt å finne nye informanter innenfor samme segment.

Da vi viste at det var flere faktorer som kunne påvirke informantene i en intervjusituasjon, har bevissthet og refleksjoner rundt gjennomføringen av dybdeintervjuene også vært fokusert på.

For det første var det viktig for oss skape en så nøytral og naturlig intervjusituasjon som mulig, både i forhold til hvor intervjuet ble avholdt og det å skape tillit og trygghet i relasjonene mellom intervjuer og informant. Dette blir gjerne omtalt som konteksteffekten. Dette går på at informanten skal føle seg mest mulig trygg og komfortabel i forhold til selve intervjusituasjonen, omgivelsene rundt og relasjonen/tilliten til intervjuer.

For det andre var vi bevisste på å redusere den intervju-effekten eller undersøkelse-effekten som kan oppstå ved at forskeren selv påvirker informanten og dennes svar, bevisst eller ubevisst "gjennom f.eks. kroppsspråk, antrekk, stemmeleie og holdning, slik at informanten vet hvilke svar som forventes, eller påvirkes på annen måte." (Johannessen et al., 2011, s. 245). Det har også vært viktig at vi som forskere har vært godt forberedt og har hatt god kompetanse i forhold til det aktuelle fagområdet og temaet, slik at vi har vært i stand til å kunne stille gode og riktige spørsmålene. Her har den enkeltes forsker sin utdanning, erfaring og evne til å tilegne og sette seg inn i gjeldende teori vært spesielt viktig. Både som del av litteraturstudie, men også ved å lære fra andre fageksperter på området. Med det relativt nye fenomenet KI sammen med det vel-studerte temaet ledelse, har dette vært utfordrende.

Kritisk gjennomgang av fagekspertise og teori som benyttes til å underbygge egne funn, og kunne trekke ut sammenhenger, har blitt utført for å sikre kvaliteten.

Intervjusubjektivitet "Enighet eller samforståelse mellom forskere. Hvordan undersøkelser gjennomføres, må dokumenteres slik at det mulig for andre å vurdere forskningsprosessen og resultatene for å kunne ta stilling til og de er enige eller uenige i konklusjonene" (Johannessen et al., 2011, s. 452). Som et ledd i å styrke troverdigheten til de forskningsresultatene vi kom fram til, valgte vi som et forskerteam å foreta en grundig og kritisk gjennomgang av det arbeidet og de funnene vi hadde gjort.

Hukommelsesskjevhet er gjerne en betegnelse som sier hvordan minner påvirkes av mange ulike faktorer, og er noe vi bør "*ta høyde for ved intervju av informanter fordi de opplever, husker og evaluerer fenomener som undersøkes, forskjellig*" (Johannessen et al., 2011, s. 246). Vi forutsatte at dette også gjaldt forskernes egen hukommelse i forhold til analysen, og at opptak av intervjuene vil være med å kunne ivareta denne og samtidig dokumentere det som faktisk ble sagt.

Den erfaringsbakgrunnen og kompetansen vi har tatt med oss i studien, har også vært med på å farge våre egne tolkninger av forskningsresultatet, det har derfor vært viktig at vi som forskere har vært bevisste på hvordan dette kan ha påvirket eller farget de resultatene vi har kommet fram til. Vi har forsøkt å være åpne og tydelig rundt dette. Vi anser det derfor som positivt at vi er flere forskere som har kunnet stille kritiske spørsmål til hverandre, både i forhold til de funnene vi har gjort og den analysen og de konklusjonene vi har kommet fram til. Dette for å redusere faren for kognitive skjevheter (Johannessen et al., 2011, s. 246-247).

Det er også viktig å reflektere over de rammer og begrensninger en studie av denne størrelsen vil ha for resultatet. En masteroppgave av denne typen begrenser seg innenfor tidsbruk og ressurser til rådighet, noe som påvirker vårt utvalg av informanter, både i forhold til bredde, utvalgsstørrelse, kompetanse og erfaring. Det vil her kunne være usikkerhet tilknyttet evt. utvalgsskjevhet, og om utvalget er representativt nok både i forhold til størrelse og bredde, sett opp imot problemstillingen vi ønsker å besvare.

### **3.6.3. Overførbarhet**

"*Overførbarhetfortolkninger og forklaringer som er nyttige på andre områder enn det som studeres*" (Johannessen et al., 2011, s. 248). På bakgrunn av problemstillingens og utvalgsstørrelsen av informanter, vurderte vi i

utgangspunktet at overførbarhet ikke var en målsetting med denne studien. Siden studien har fokusert på et av flere utviklingstrekk som pågikk i samtiden, er grunn til å tro at noen av våre funn kan ha relevans for andre områder også innenfor disse trendene.

I forbindelse med å finne og oppsøke mulige informanter gjennom snøball metoden, ble vi gjort kjent med mange KI funksjonaliteter som ikke er medtatt her. Blant annet KI funksjonaliteter innenfor HR (Human Resources) som predikerte når det var behov for antall medarbeidere med hvilken saksbehandlerkompetanse. Denne funksjonen var tatt i bruk i en virksomhet for å lage arbeidsplaner, og erstattet lederens arbeide med dette.

Vi fant også rekruttering- og utvelgelsesverktøy for å identifisere kandidater for stillinger, noe som også var kjent fra litteraturstudiene. Og vi fant KI som driver utvalg av personer for kontroll og særskilt oppfølging i forbindelse med lån og kreditt. Men dessverre har de vi har oppsøkt innenfor virksomheter som har tatt dette i bruk ikke vært villige til å stille som informanter. Årsaken er flere, men flere pekte på at de selv hadde for lav kompetanse på KI til at de ville uttale seg. Dette reduserer overførbarheten for vår studie noe.

Basert på våre funn kan noen interessante ubesvarte problemstillinger eller sammenhenger springe ut. Mulige nye forskningsspørsmål har blitt samlet til sist i konklusjonen i denne studien.

#### **3.6.4. Bekreftbarhet**

*“Det er forventet at kvalitative forskere bringer et unikt perspektiv inn i de studiene de gjennomfører, men det er viktig at funnene er et resultat av forskningen og ikke et resultat av forskerens subjektive holdninger.” (Johannessen et al., 2011, s. 249).*

Vi valgte å sette kritiske krav til drøfting av funn og avvik i undersøkelsen. Dette for å unngå at forutinntatthet og fordommer vil prege fortolkning av resultatene, og dermed også konklusjonene. Kritisk drøfting mellom forskerne i teamet, med fagpersoner, ekspertkompetanse og veileder, har vært tiltak for å redusere evt. bias, feiltolkninger og feilkonklusjoner av dataene, og øke graden av bekræftbarhet (objektivitet). Kritiske spørsmål rundt de data som er fremskaffet og de oppgavene som er utført, sammen med konstruktiv kritikk, er sett på som positive i forhold til å kunne være selvkritisk underveis i prosessen.

"Bekreftbarheten kan også styrkes dersom forskeren gjør en vurdering av om fortolkningen støttes av annen litteratur, evt. støttes av informantene i undersøkelsen." (Johannessen et al.,



2011, s. 249). Vi vurderte på funn og konklusjoner opp mot teori, og brukte dette enkelte ganger i forbindelse med intervjuene med informantene og i dialog med andre forskere. Vi valgte her å vise en sammenfatning av de totale funnene og ikke de individuelle, dette for å begrense ønsket om å omdefinere egne svar i etterkant, i forhold til at de evt. blir påvirket av situasjonen/miljøet de befant seg i.

Med en hermeneutisk tilnærming har det også vært naturlig at justering av- og ytterligere spissing av problemstilling har vært nødvendig, etter hvert som vi har fått mer og dypere kunnskap om emnet.

### ***3.7. Refleksjon over egen rolle som forsker***

Denne studien var det siste produktet vi utviklet som en del av MBA program i teknologiledelse, og skulle på mange måter oppsummere og vise den kompetansen vi har tilegnet oss gjennom de to foregående årene. Med en gruppe på tre personer er det alltid en fare for at forskjellig ambisjonsnivå medfører forskjellig innsats i prosessen. Dette er et forhold vi har vært klar over, og som vi gjennom samarbeid gjennom de foregående oppgavene har et bevist forhold til.

Det er også helt klart at forskjellig livssituasjon har hatt en betydning for hvorledes forsker rollen kan utføres. Vi har alle vært i faste jobber med forskjellig pace – det vil si rytme i arbeidet. Vi har også måttet forholde oss til at vi forskerne er deler av familier som befinner seg på forskjellige stadier fra samboere uten barn, til gift med flere barn i aldre fra barnehage til universitetsutdanning. Forståelsen for hverandres livssituasjon har kommet gjennom samhandling og åpen og ærlig kommunikasjon. Dette er kvaliteter vi mener vi har ivaretatt på en god måte.

#### ***3.7.1. Intervjusituasjonen***

Det har vært svært utfordrende for oss å unngå å lede informantene med spørsmål når det har blitt stille etter et resonnement, men vi har lært at denne stillheten er svært nyttig. Svært mange vil synes denne stillheten er pinlig, og har dermed fortsatt sine resonnementer eller gjort tankesprang relatert til dem, uten at vi har vært nødt til å lede dem. Å motstå forventningen til at en samtale må gå videre uten pauser, har vært et moment vi har diskutert og praktisert.

### **3.7.2. Farging av forskeren**

Farging av forskeren spesielt i analyse situasjonen er faren for at forskeren tillegger meninger til sine intervju objektene. Det kan være som følge av bias som beskrevet i neste avsnitt, eller andre forhold som forskeren ikke er bevisst. For å unngå nettopp denne fellen har vi tilstrebet å skrive direkte sitater i presentasjonen av funn der disse er brukt i analysen. Deretter har vi med egne ord beskrevet hvordan vi har tolket utsagn og hvilken betydning vi har lagt i dem.

### **3.7.3. Forskernes forforståelser og bias**

Mennesker kan ikke forventes å være uten bilder eller forventninger til hva de vil møte i et intervju eller datasett, men vi har jobbet for å være bevisst på oss selv og vår rolle. En måte å skape bevissthet rundt våre menneskelige svakheter har vært utarbeidelsen av forskningsspørsmål med underpunkter før vi igangsatte utarbeidelse av intervjuguide, datainnsamling og analyse. Også en åpen dialog oss imellom hvor vi har påpekt hverandres tilbøyeligheter til å vektlegge eller underdrive momenter eller utsagn, har være et instrument for å redusere denne effekten. Dette har bidratt til at vi kritisk har kunnet se på om vi har påvirket informantene, dataene eller analysene med våre egne bias.

### **3.8. Kritisk refleksjon over valgt design og metode**

Et forkastet alternativ for denne studien var en tilsvarende undersøkelse som Accenture gjennomførte i 2015. Her kunne vi ha brukt spørreskjema til ledere for å måle påvirkning på ledere som følge av innføring og bruk av KI. Altså en kvantitativ studie.

En slik studien ville kunne gi et bredere bilde i forhold til forskjellige ledere på forskjellige nivåer i virksomhetene og hvordan de påvirkes. Den kunne også gitt data om hvordan graden av påvirkning kan vurderes ut fra demografiske forhold som for eksempel posisjon i virksomhetens hierarki, kjønn og alder. (Jacobsen, 2015, s. 251-252)

En hovedårsak til at dette ble designet ble valgt bort, er bredden i forståelse av hva både KI og lederroller inneholder. Uten muligheten til dialog med oppklarende spørsmål fra informantene var vår oppfattelse at en slik studie av et lite utforsket fenomen, ville gitt begrenset gyldighet grunnet dataenes kvalitet. På den annen side kan vår studie med de funn som er gjort utgjøre en del av grunnlaget for en bredere kvantitativ studie med tanke på å finne klarere sammenhenger for eksempel gjennom statistisk analyse.

En tredje tilnærming kunne vært en casestudie. Dette kunne vært svært relevant dersom vi tidlig hadde blitt kjent med en virksomhet som skulle innføre KI. Vi kunne da fått en studie begrenset i tid og rom som ville ha gitt et godt bilde av prosessen med innføring. En slik studie ville kunne være svært nyttig for akkurat denne virksomheten, da denne kunne bidra til evaluering og læring rundt denne endringsprosessen og de konsekvenser og effekter den skapte. Dessverre har ikke et slikt case vært tilgjengelig eller kjent for oss i arbeidet med utvikling av forskningsopplegget.

### ***3.9. Forskningsetisk refleksjon (Etiske problemstillinger)***

Etikk handler om læren om hvordan gjøre rett i forskjellige situasjoner. Ved forskning og innsamling av informasjon fra informanter er det flere situasjoner hvor forskerne er nødt til å vurdere om hva de planlegger å gjøre er riktig ut fra ulike perspektiver.

#### ***3.9.1. Plagiat og selvplagiat***

Plagiat og selvplagiat er definert i Forskningsetikkloven (2017§ 8, 2.ledd)

Plagiat ble for oss spesielt utfordrende med tanke på egne tidligere arbeid rundt ledelse og endringsledelse. Å referere til tidligere oppgaver levert av medlemmer av forskergruppen ved Nord Universitet, Høgskolen i Bodø og Forsvarets Høyskole fremsto som unaturlig. Samtidig hadde vi et ønske om å kunne bruke enkelte elementer.

Dette gjorde at vi måtte gå inn i det vi tidligere hadde produsert. Vi måtte se på hva hoved essensen var, og reformulere innhold med oppdaterte konklusjoner basert på et nytt utvidet grunnlag. På denne måten mener vi at vi har kunnet bruke tidligere kunnskap, bygge videre og utvide den, men samtidig unngå selvplagiat.

Et annet tiltak vi har praktisert er å ha nøye referanseføring underveis. EndNote med alle referanser har vært delt mellom hele teamet siden vi begynte prosessen. På denne måten har vi synliggjort underveis hver gang vi har hentet elementer fra andre, sitert eller diskutert andre forskere sine meninger opp mot hverandre.

#### ***3.9.2. Intervjuobjektens integritet***

Våre undersøkelser har hatt til hensikt å påvise eventuelle endringer i lederes roller som følge av innføring av KI. Dette har medført at våre intervju objekter har blitt ledet til å ta kritiske blikk på egen rolle forståelse og innhold. Det å se kritisk på både seg selv og sin egen virksomhet, gjerne også til å gi en subjektiv oppfattelse av om virksomhetens ressursbruk har

vært riktig, kan ha satt objektene i en vanskelig situasjon dersom de skulle bli identifiserte og deres uttalelser divergerer vesentlig fra det narrative som gjelder i virksomheten.

For å unngå å sette våre objekter i denne situasjonen, har vårt fokus vært å søke sammenfallende mønstre og plausible årsakssammenhenger i våre analyser. Der hvor vi har benyttet direkte sitater fra intervjuene i presentasjon av data har dette vært for å belyse et spesielt poeng eller moment.

## **4. Empiri**

I dette kapitlet vil vi presentere de funn vi har gjort gjennom vår data innsamling, og som danner grunnlaget for den videre analysen og diskusjonen.

Vi vil først gi en presentasjon av de informantene som har deltatt i denne studien for å kunne plassere disse i en kontekst. Deretter gir vi en oppsummering av de funnene som er gjort i datainnsamlingen relatert til våre forskningsspørsmål eksemplifisert gjennom utsagn fra våre informanter. Vi har utarbeidet et eget vedlegg hvor forskningsspørsmålene er koblet sammen med de utsagnene våre informanter har gitt. Til sist gjennomfører vi en kvalitetsvurdering av den empirien vi sitter på, hvordan den er behandlet og presentert.

### ***4.1. Om informantene***

På bakgrunn av utvalgets begrensede størrelse, og respekt for informantenes situasjon og behovet for å ivareta deres anonymitet, har vi valgt å gi en generell oversikt over utvalget og virksomhetene disse arbeider i.

Funnene i denne studien baserer seg som beskrevet i kapittel 3 på seks enkeltstående intervjuer, et gruppeintervju og løpende dialog med aktuell fagkompetanse. Vi har snakket med ledere i norske virksomheter, som i en eller annen for har tatt i bruk KI innenfor sin enhet. Informantene er fordelt mellom førstelinje og mellomledere på forskjellige nivåer i virksomheten, med forskjellig bakgrunn og kompetanse. Våre informanter har utdanning innenfor blant annet økonomi, markedsføring, juss, ledelse, ingeniør fag, IKT og analyse. Formelt utdanningsnivå er fra fagskole til sivilingeniør og mastergrad innenfor deres respektive fagfelt. Deres ansvarsforhold, og grad av fagansvar, personalansvar og leveranseansvar varierer noe. Førstelinjelederne har enheter i størrelse fra fem til omkring 20 ansatte, mellomlederne har fra to underenheter til et ikke spesifisert antall prosjekter med egne prosjektledere, og delprosjekt ledere.

Informantene representerer enheter innenfor store virksomheter, det vil si virksomheter med mer enn 250 ansatte. Vi legger da Eurostat sin definisjon på små, mellomstore og store virksomheter til grunn (Eurostat, 2016). Informantene har et daglig virke som omfatter både offentlige og private virksomheter, og de er spredt i alle landsdeler.

Samtlige ledere vurderer modenheten i virksomheten for bruk av KI til å være i en tidlig fase, og praktisk erfaring fra bruk av denne typen teknologi varierer fra noen måneder til et par år.

Temaet KI kan derimot ha vært diskutert i flere år forut før innføringen. Opp mot ti år ifølge enkelte informanter.

I den påfølgende delen vil vi se nærmere på de funnene vi har utledet fra vår datainnsamling relatert til våre forskningsspørsmål.

#### **4.2. Forskningsspørsmål nr. 1 - "Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens?"**

I undersøkelsen ble alle unntatt tre av informantene spurt om de ville forsøke å gi en definisjon av hvordan de definerer KI; for å forsøke få et inntrykk av hvilken forståelse- og opplevelse- de hadde av fenomenet, basert på egne tanker og erfaringer.

Vi har valgt å presentere informantenes utsagn rundt dette spørsmålet, i sin helhet i punktlisten under:

- *"Så vi har jo ikke noen uttalt definisjon på hva det er for noe. Slik jeg tenker på det, og langt på vei enig med [informant #2 i gruppe intervju], så er det noe mer enn maskinlæring. Det er ikke bare en maskin som lærer av det som er gjort tidligere. Men også noe som faktisk ... kobler sammen på et mer avansert nivå enn som så i hvert fall. Men den absolutte streken hva som er KI og ikke, er vanskelig. Og så tror jeg heller at det vi ser av AI i dag heller ikke er på det nivået som vi kanskje definerer som KI."*
- *"Jeg pleier å si det sånn; hvis du kan lage et regelsett til det, så har du ikke AI."*
- *"Kunstig intelligens er maskiner som gjør oppgaver, og som kanskje kan lære seg ut fra det de gjør også; gjøre nye oppgaver og utvikle seg."*
- *"Det er noe som gjenkjenner mønstre, lærer av mønstre som er repetitive eventuelt og kan forstå å tolke disse etter hvert som man får flere ting som bygges sammen for å bygge et nytt mønster – eller for å lære av gjentagende handlinger for eksempel. Eller at den gjenkjenner komponenter og kan skape en ny – eller en videre forståelse av disse komponentene."*
- *"De har et datasystem, og så legger de på et lag til, for å automatisere arbeidsprosesser de har hatt før".*
- *"Først prøver jeg alltid å dempe ned litt "buzz-ordene" rundt kunstig intelligens, fordi det forekommer veldig mye "hype" omkring det. Kunstig intelligens er jo*

*sammensatt av to ting: at vi tilrettelegger de store datamengdene vi har på en hensiktsmessig, god og beskrivende måte, og at vi så anvender statistikk på toppen av det datagrunnlaget og lar maskinene finne mønstre som vi som mennesker også kunne funnet, men som er mye mer effektivt å finne ved hjelp av maskinene.”*

- *“Kan man si at Robotics og chatbot er kunstig? Den er programmert og "if this, then that". Får man spørsmål om det og det, så skal man reagere sånn - så den er jo regelstyrt. Er det egentlig kunstig intelligens hvis vi har programmert den?”*

Som sitatene viser er usikkerheten rundt definisjon av- og innholdet i KI og tilstøtende teknologier, stor blant våre informanter. Årsaken til dette er noe vi ønsker å se nærmere på og drøfte under kapittelet for analyse og diskusjon.

#### ***4.3. Forskningsspørsmål nr. 2 - “Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens? “***

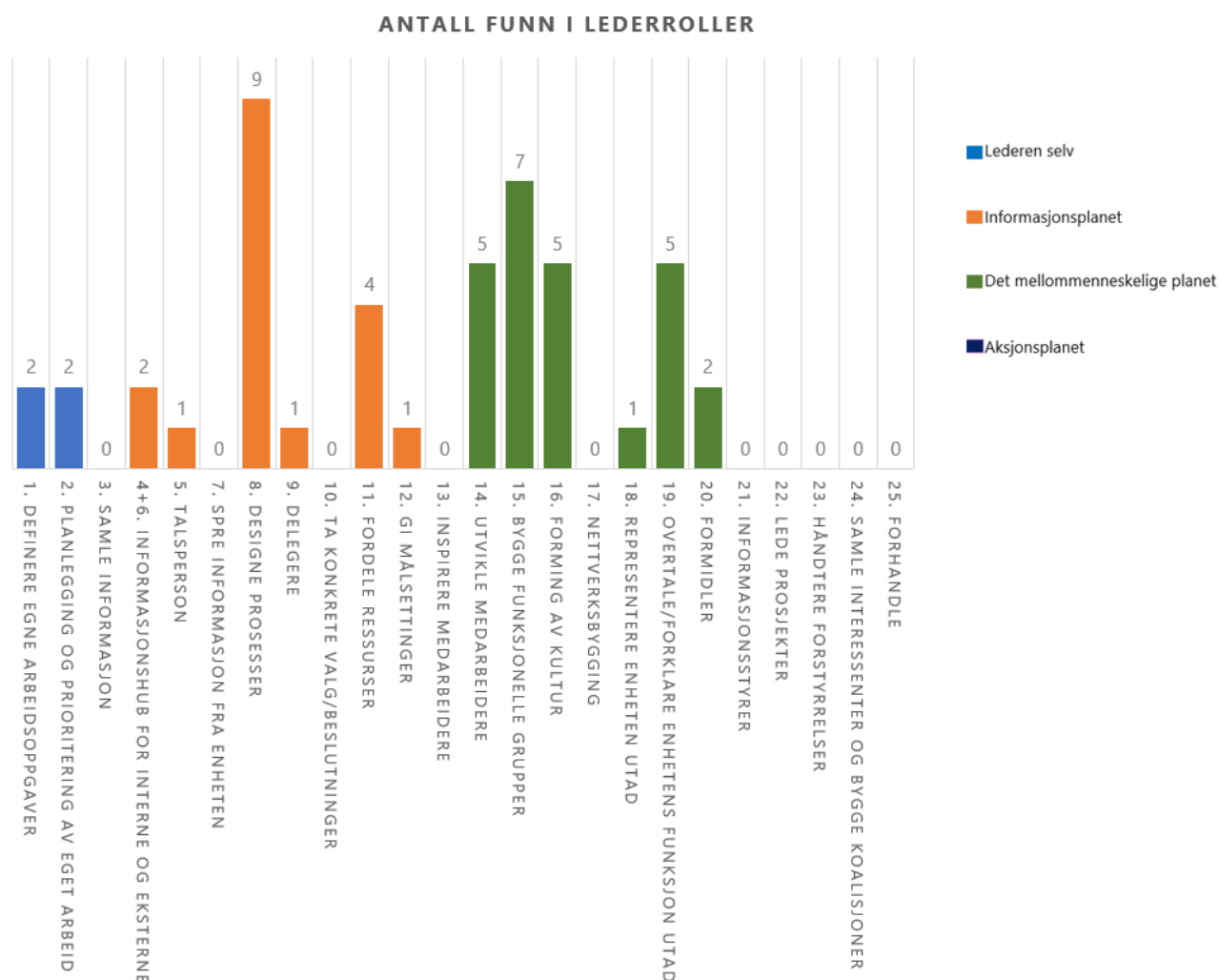
Funnene i forbindelse med datainnsamlingen relatert til lederroller, er strukturert gjennom en kategorisering av aktiviteter og roller, gitt i rollebeskrivelsene fra Mintzbergs modell (2009) presentert i kapittel 2.2. Andre studier har benyttet Mintzberg sin tidligere modell som ble utviklet ifm. hans doktorgradsarbeide som grunnlag (Mintzberg, 1973, s. 59). Blant annet ble den benyttet ved en studie for å finne informasjonsteknologiens sin virkning på ledere og deres roller se Pinsonneault og Rivard (1998). Mintzberg selv har vært klar på at kontroll og styrings elementet innenfor ledelse ble underkommunisert i denne modellen (2009, s. 57), og dette er hovedårsaken til at vi har valgt den sist utviklede modellen for å strukturere våre funn.

##### ***4.3.1. Fordeling av funn basert på lederroller***

Dersom vi ser på hva lederne opplever som viktig for dem, ved innføring og bruk av KI i virksomheten, ser vi at det er enkelte roller som skiller seg mer ut en andre roller ved å se på hyppigheten i momenter som blir delt av informantene relatert til den enkelte rolle.

Noen av utsagnene kan krysse over grensene til flere roller samtidig. I disse tilfellene har vi valgt å vekte innhold i informantenes utsagn samt konteksten de blir gitt i, og basert på dette plassert innholdet innenfor en lederrolle. Noen av funnene kan også vurderes å ha større verdi

enn andre – "tyngden" på enkeltfunn kommer ikke fram i Figur 6 - Fordeling funn på lederroller.



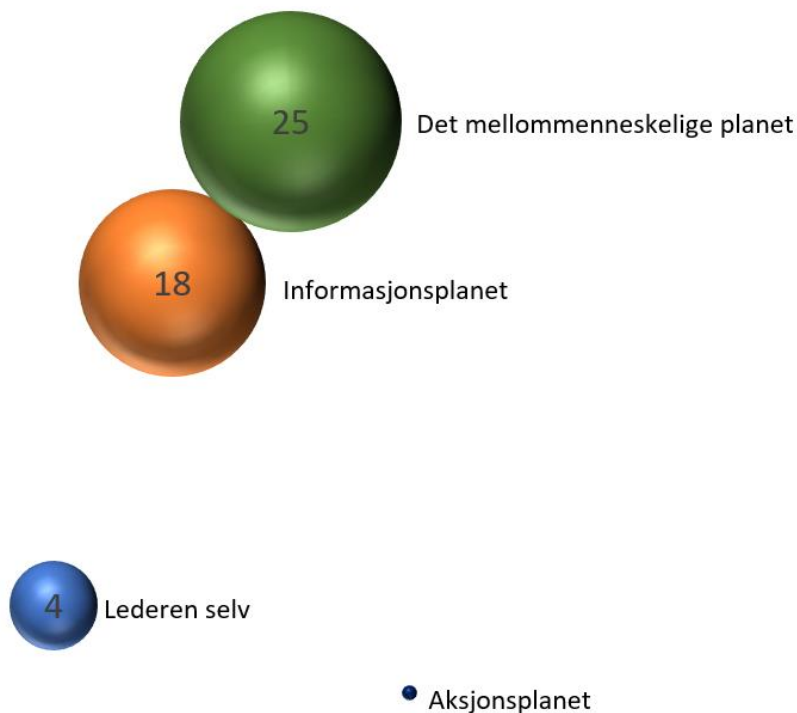
Figur 6 - Fordeling funn på lederroller

På bakgrunn av dette, ser vi at lederroller innenfor det å designe prosesser, utvikle medarbeidere, bygge funksjonelle grupper, overtale/forklare enhetens funksjon utad, og forming av kultur, har høyere hyppighet i innsamlingen enn øvrige roller.

#### 4.3.2. Fordeling av funn basert på lederplan

Lederen befinner seg i sentrum av den brukte analysemodellen (Mintzberg, 2009). Denne ser på lederen som person og de aktivitetene eller oppgavene som utføres for å kunne utøve ledelse på de tre prinsipielle ledelsesplanene. Usikkerheten relatert til hvilken rolle en informants utsagn hører hjemme i, har vi med Figur 7 - Fordeling funn på lederplan forsøkt å justere for gjennom å samle aktivitet på plannivå i stedet for å se på enkeltrolle.





Figur 7 - Fordeling funn på lederplan

Denne modellen viser ingen funn relatert til aksjonsplanet. Dette planet beskrives som det hvor lederen i kraft sin autoritet og informasjonsoverlegenhet relatert til resten av egen enhet, går inn og "løser" oppgaver direkte.

Vi ser også at den direkte påvirkningen, relatert til hyppighet av observasjoner, er lav for lederens iboende oppgaver. For det mellommenneskelige- og informasjonsplanet ser vi derimot en stor hyppighet av observasjoner, med en liten overvekt på det mellommenneskelige planet.

Vi har valgt å presentere funnene våre relatert til roller koblet til det enkelte plan. Hvert underkapittel representerer da et av planene lederne opererer på.

#### **4.3.3. Beskrivelse av funn relatert til lederens iboende oppgaver**

Lederne som har vært informanter i vår undersøkelse har oppgitt flere momenter som indikerer at innføringen av KI i virksomheten har medført en endring, forsterkning eller nye forståelser av eksisterende oppgaver knyttet til det å *forme egne arbeidsoppgaver*.

De funnene som fremstår som klare er dem som er knyttet til det juridiske ansvaret knyttet til det å ta i bruk KI. *"hvis roboten gjør slike feil juridisk sett, så er det mitt ansvar."* Lederen

gir her klart uttrykk for at KI ikke endrer noe i forhold til ansvarsforholdene med tanke på det som produseres av virksomheten. Men vi finner også andre løsninger på dette ansvarsforholdet som vi vil diskutere i underkapittel [KOBLING TIL 5.4].

Det er også en observasjon at ledere ser at mer tid kan brukes til *planlegging og prioritering av egne arbeidsoppgaver*. Dette skjer gjennom at KI overtar noen av førstelinjelederens fagrelaterte oppgaver. Dette fremstiller en informant som en positiv og ønsket endring: ”[...] jeg ta meg mer av styringen og ledingen av hvor jobben legges effekt bak. Sånn at prioriteringene kan jeg bry meg mer om, og mindre om "dooing" [...]”

#### **4.3.4. Beskrivelse av funn relatert til informasjonsplanet**

Informasjonsplanet er som beskrevet i teorikapittelet det øverste eller første planet i utøvelse av ledelse i Mintzbergs modell (Mintzberg, 2009). På dette planet finner vi indikasjoner på påvirkning av lederrollene innenfor flere felt, men mest innenfor det å *designer prosesser*. Design av prosesser henger i mange tilfeller sammen med *fordeling av ressurser*. I Accentures studie utført av Kolbjørnsrud et.al.(2016a, s. 2) framgår det at ledere bruker nesten halvparten av tiden sin på administrativ koordinering og kontroll, oppgaver de mener KI kan gjøre for lederne i framtiden. Dette er aktiviteter som vi har vurdert å tilligge dette planet.

Vi ser indikasjoner på at rollen som *enhetens nervesenter* eller informasjonshub kan bli utfordret gjennom at nye verktøy tas i bruk, uten nødvendig forankring og involvering hos mellomleder og førstelinjeleder. I sitatet under uttrykker en av våre informanter at de opplever at nye verktøy blir implementert uten at de har vært med i involvering. ”[Jeg] kjenner ikke til hva som er strategien vår må jeg ærlig innrømme – synes det er rart å rulle ut et system uten struktur på hvordan det skal tas i bruk”.

En annen uttalelse går på konsekvensen for denne rollen av å ikke "forstå" språket som benyttes. Dette vil vi også belyse nærmere i det mellommenneskelige planet og *bygging av funksjonelle grupper*. ”En kollega sitter i denne arbeidsgruppen, han jobber i seksjon informasjon, men har sitt arbeidssted i seksjon for digitalisering, slik at han snakker digitaliseringspråket”.

En av våre informanter indikerte behov for å fungere som *talsperson* relatert til innføring av KI i form av en chatbot. ”Vi [har] vært opptatt av at vi har informert hele tiden jevnlig om [chatboten], både før lansering og underveis”.

Rollen som omhandler designing av prosesser er den rollen på informasjonsplanet vi hadde flest funn på. Dette innebærer hvordan enheten organiseres gjennom strategier, formelle organisasjonsstrukturer og systemer for å løse oppgaver. Organisering av arbeidsoppgaver i prosesser hvor maskiner tar en del og mennesker en annen, blir av flere informanter nevnt som en noe som blir påvirket gjennom innføring av KI. En informant uttale følgende:

*“Gjennom tilgang på KI sin behandlingsskapasitet har det blitt mulig å drive enheten på en annen måte. Kapasitetsøkningen har gjort at hele arbeidsprosessen har blitt endret.”*

Funnene innenfor denne rollen inneholder også noe av ledernes motivasjon for å ta inn KI i sine prosesser.

*“nå er det jo godt utdannede folk som blir ... ansatt da, og de er ikke villig på samme måte til å sitte å gjøre repetitivt arbeid, så slik som jeg ser det, så må du ta bort de arbeidsoppgavene som er veldig slik gjentakende, fordi det er ikke det folk med lang utdanning vil sitte med i årevis”*.

Informantene kom også inn på det å designe virksomhetens infrastruktur, med strukturering av data som kunne brukes på tvers av enheter. For å optimalisere bruken av deres KI-applikasjoner mente flere at det var behov for å innhente informasjon og data fra ulike deler av organisasjonen. Dette kom blant annet klart fram i uttalelsen *“At man ikke skaper så lange verdikjeder som er så avhengige av hverandre, men at vi lager mindre komponenter som kan settes sammen på ulike vis i ulike flater”*

For rollen *delegering* har vi funn som indikerer at ledere overlater ansvar til KI applikasjoner. Dette skjer i forskjellig grad, men tilnærmingen til å gjøre dette følger en metode hvor de overvåker hvordan KI jobber sett mot en fysisk medarbeider i en periode. Når tilfredsstillende kvalitet er verifisert får KI utføre saksbehandling uten menneskelig involvering. De lederne som har kommet lengst, gir ansvar for en hel saksbehandling innenfor et begrenset felt inklusive effektuere beslutninger til eksterne til KI.

Flere informanter oppgir at *fordeling av ressurser* har blitt påvirket som følge av innføring av KI. Primært handler dette om omfordeling av menneskelige ressurser fra de arbeidsoppgavene som overtas eller støttes av KI, til arbeidsoppgaver som mennesker løser bedre.

*“Altså når du på en måte får frigjort tid, så må du fylle den med noe ... og det vi har gjort da, det er jo at vi har tatt et annet område og sagt at “det kan vi ta landsdekkende”, og så har vi*

*tatt det. Det har blitt litt mye å gjøre en kort periode, og så jeg liksom tenkt "herregud ble de så mye?"*

Våre informanter oppleves å ha et bevist forhold til hvilken effektivitetsøkning de kan forvente på enkelte arbeidsprosesser ved bruk av KI. Dette kommuniserer flere som *målsettinger* som har bæring på hvordan medarbeidere prioriterer innsats inn mot å forbedre KI og arbeidsprosesser.

#### **4.3.5. Beskrivelse av funn relatert til det mellommenneskelige planet**

På det mellommenneskelige planet har vi søkt etter endringer i hvor mye ledere vektlegger mellommenneskelige aktiviteter for å lede virksomheten.

I *utvikling av medarbeiderne* ligger det mange funn fra våre informanter. Her er det to hovedpoeng som løftes frem. Først behovet for å sikre tilstrekkelig faglig forståelse hos medarbeiderne for hele eller deler av arbeidsprosesser KI har overtatt. Dette vises gjennom sitater som

*“Vi måtte i hvert fall få en annen faglig forståelse, der vi ikke brydde oss om dette tidligere, siden det var noen andre ansatte som kunne bry seg om det, der må vi bry oss lite grann om det nå fordi at vi har fjernet de andre ansatte. De er ikke i loopen.”*

Dernest er det kompetanse på samarbeid med andre faggrupper. Mer spesifikt teknisk personell

*“Fordi vi nå har opparbeidet oss kompetanse [...] på samarbeid [...] for det er jo liksom det at de der tekniske folkene vet du, [...] de er en kompetanse i seg selv å samarbeide med de”*

*Bygging av funksjonelle grupper* er en lederoppgave som de fleste av våre informanter nevner. Ved innføring av KI ser våre de et behov for et samarbeid med andre utenfor egen enhet, og at disse må fungere som et team. En av våre informanter sier at *“For hvis disse to menneskene, eller ti menneskene ikke klarer å snakke samme språk, og forstå hverandre og ha et godt samarbeid. Så tror jeg at oddsen for feil er ekstremt høy”*.

*Kulturen* innenfor enhetene og virksomhetene som tar i bruk KI kan påvirkes av lederne.

Informantene er innom etisk refleksjon rundt hva og hvordan KI anvendes på hvilke datasett

som et viktig poeng for dem i innføring av KI. Flere av dem nevner også en aksept for prøving og feiling som en viktig brikke i å få KI til å fungere. Som en informant sier

*"Og at du på en måte bare hadde sagt det på forhånd at du er veldig klar på at det at ting går på tverke er bra, fordi at de det må det nødvendigvis gjøre av og til når man utvikler arbeidet – altså de eneste som ikke gjør noen feil, er de som ikke gjør noe i det hele tatt"*

Siden enheten våre informanter har sitt virke innenfor ikke operer i et vakuum, har de fleste av dem beskrevet oppgaver relatert til å gå ut av enheten til ledere på høyere nivå, sideordnede og eksterne for å *forklare enhetens oppgaver* og lobbyere for sin enhet. Flere ser behovet for å vise hvordan innføring av KI har påvirket enhetens effektivitet og produksjon. En sier *"For å underbygge nytten i dette verktøyet, er det behov for at lederen går ut fra egen enhet, men i egen organisasjon. Effekten av verktøyet må synliggjøres."*

Siden flere av våre ledere har koblet sammen forskjellige fagmiljøer i og utenfor virksomheten de er en del av, har to pekt på rollen som *formidler* av kontakt mellom medarbeidere i enheten og interessenter på utsiden, for å få til utvikling av den kunstige intelligensen de har tatt i bruk. En sier om denne dialogen rundt testing av en chatbot *".... kan dere teste [den], og hva synes dere ... og så er vi i en dialog ... og så spiller vi inn til leverandør om at dette her må dere forbedre"*.

#### **4.3.6. Beskrivelse av funn relatert til aksjonsplanen**

Aksjonsplanen inneholder de lederaktivitetene hvor lederen selv tar aktiv del og bidrar inn i selve problemløsningen. Dette vil ofte bli omtalt som direkte ledelse eller intervensjon.

I vår datainnsamling har vi ikke funn som understøtter en kobling mellom innføring av KI og roller på aksjonsplanen.

#### **4.4. Forskningsspørsmål nr.3 - Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens?**

Når vi ser på empiri som understøtter hvilke kompetanser for ledere som oppleves som viktig i forbindelse med innføring av KI, ser vi at dette blir som et samspill mellom forskjellige roller og aktiviteter. Vi finner utsagn relatert til forskjellige roller som samlet gir indikasjoner på hvilken kompetanse lederne selv ser som viktige.

De kompetanse områdene vi har identifisert som aktuelle ut fra empirien er tverrfaglig samarbeide, teknisk forståelse for KI og hvordan endringer i organisasjoner gjøres.

Lederens kompetanse for tverrfaglig samarbeide underbygges med funn fra design av prosesser, utvikling av medarbeidere, bygging av funksjonelle grupper samt formidlerrollen. Det utsagnet som kanskje best av alt illustrerer tverrfagligheten kommer fra en mellomleder med fokus på å få flere deler av virksomheten til å trekke i samme retning.

*"Og det er slik at en tenker samarbeide. Tenker gjerne på tvers av de siloene som er da. Så er Siloene er jo bygget opp gjennom mange år, så det er jo ikke bare å ødelegge de da. Mange fagsystemer er veldig isolert. Det består nok en god stund til".*

En annen nevner spesifikt kompetanse på det å samarbeide med en annen faggruppe som noe de har opparbeidet seg i enheten, og som er viktig for å få til innføringen. *"Fordi vi nå har opparbeidet oss kompetanse [...] på samarbeid [...] for det er jo liksom det at de der tekniske folka vet du, [...] de er en kompetanse i seg selv å samarbeide med de"*

Når vi så ser på teknisk forståelse har de fleste av våre ledere nevnt teknisk forståelse av hvordan KI virker som et moment. Men også for å kunne forstå og kommunisere på tvers med teknisk personell. Med teknisk forståelse mener også en av våre informanter *"Det er viktig å være bevisst både for ledere av kunstig intelligens avdelinger, men også de som skal anvende det, å være bevisst på hva det er og ikke ta det som en sannhet".*

Innføring av KI fremstilles som en endring av flere av våre informanter. En av våre informanter uttaler sågar i forhold til hvordan enheten er formet for å håndtere innføring av KI som et av flere prosjekter.

*"Altså det har nok på en måte vært en forutsetning for at vi kunne gå inn på et prosjekt som dette her, altså nybrottsarbeid, fordi [...]de har endrings kompetanse, de har på en måte en slik endringstrygghet at de synes det er gøy å være med på prosjekt, og de synes det er gøy å være med på endring, altså det er slett ikke selvfølge i enhver gruppe."*

En annen utaler relatert til kulturen innad i virksomheten for å takle endringer som kommer med både KI og digitalisering:

*"Det at også AI, men også digitalisering, fordrer jo at du har en organisasjon som aksepterer feil. Jeg gjetter på at i hvert fall 30 – 50% ut av det vi igangsetter av prosjekter nå i en sånn litt umoden fase, vil garantert enten ta en helt annen retning enn vi tror eller rett og slett måtte stoppes fordi det ikke ble slik vi hadde tenkt oss."*

#### **4.5. Forsknings spørsmål nr.4 - Opplever ledere som har innført KI nye ansvarsforhold og utfordringer?**

Ansvars -og myndighetsforholdet en leder opplever kan ansees som et relativt naturlig aspekt å belyse for å være i stand til å besvare problemstillingen. I hvilken grad har forholdene endret seg i forhold til myndigheten en leder kan utøve. Vår empiri viser funn som indikerer at det er forhold rundt dette som har blitt påvirket. En av informantene peker på det organisatoriske eierskapsforhold innenfor virksomheten ved utsagnet *“Det er jo jeg som har det faglige ansvaret for det roboten gjør”*

En annen informant kommer også inn på eierskapsforholdene, vinklet mer mot det juridiske ansvaret når virksomheten har innført KI *“Så jeg sitter jo som juridisk ansvarlig for, og har signert på det. Så dersom [han] dummer seg ut, så er det ingen som peker på KI, men de peker på meg.”*

Etiske vurderinger rundt bruken av KI var også en faktor som en av våre informanter kom inn på i forhold til at man er bevisst på hva man faktisk bruker KI til med utsagnet *“Det er veldig viktig å være etisk og moralsk bevisst på hva man anvender det [les: KI på data grunnlag] til. Hvilke spørsmål man ønsker å finne svar på*

Personifisering av "digitale medarbeidere" var et felt vi observerte at var av interesse her. Flere av informantene titulerte sin(e) digitale medarbeider(e) som "han" eller "hun". En annen informant sa videre at *“Den der roboten må jo behandles på mange måter som en av de andre ansatte ..., og det er litt sånn at hvis du ansetter en ny på teamet ditt, så må du ha en kvalitetssikring på det arbeidet den personen gjør, helt til du på en måte stoler på at han faktisk kan det [...] når han var blitt "stor gutt" så kunne han få lov å produsere selv, og vi stolte på at han gjorde det”* Det kom altså fram indikasjoner på at det kan være behov for oppfølging og kvalitetssikring av den digitale medarbeideren – også en tid i etterkant av implementering

Ansvar og behovet for at lederen fikk utviklet (noe) egen fagkompetanse ble også belyst med utsagnet *“Vi måtte i hvert fall få en annen faglig forståelse, der vi ikke brydde oss om dette tidligere, siden det var noen andre ansatte som kunne bry seg om det, der må vi bry oss litte grann om det nå fordi at vi har fjernet de andre ansatte. De er ikke i loopen.”*

Til nå ha vi presentert et konsentrat av empirien funnet gjennom vår datainnsamling. Men er det vi har funnet sant? Dette vil vi se på gjennom en kvalitetsvurdering av empirien.

#### **4.6. Kvalitetsvurdering**

Kvaliteten på de funnene vi har er vesentlig for å kunne analysere og diskutere dem på en slik måte at de blir gyldige (valide). Vi vil her gjennomføre en kvalitetsvurdering av vår empiri og fremstillingen av den. (Jacobsen, 2015, s. 227-228)

##### **4.6.1. Intern gyldighet – har vi fått tak i det vi ønsket å få tak i?**

Har våre informanter gitt oss et sant bilde av virkeligheten? Datainnsamlingen av empiri til denne studien er gjennomført gjennom en serie semistrukturerte intervjuer hvor forskjellige forskere har snakket med mellom- og førstelinje ledere i virksomheter som har innført KI. Som vist i empirien ser informantene forskjellig på hva KI er. Dette er noe vi vil diskutere betydningen av og belyse bedre i neste kapittel.

Alle våre informanter er førstehåndskilder som har vært direkte involvert i innføringen av KI, og kan derfor antas å være gode kilder. Men igjen er det en stor variasjon i hvilken form for KI som er innført, og det kan være både teknologiske og organisatoriske forhold som gir forskjellige oppfatninger av hva som er sant.

Med unntak av gruppe intervjuet som ble gjennomført, er alle våre kilder uavhengige av hverandre. Dette betyr at informasjon om det samme fenomenet blir gyldig. Også selv om informasjonen er divergerende (Jacobsen, 2015, s. 231).

Vi har valgt å ikke konfrontere våre informanter med hvordan vi har benyttet deres uttalelser i denne studien for responsvalidering. Det vi derimot har gjort er gjennomgang av empiri først separat og deretter i fellesskap for å avklare hvordan vi forstår de enkelte utsagnene. På denne måten har vi forsøkt å unngå at empirien blir farget av oss.

Totalt sett mener vi at våre informanter har gitt ett sannferdig bilde av sin opplevelse og erfaring med innføring av KI, og at dette er fremstilt i empirien som presentert i dette kapitlet på en balansert måte, uten å underslå informasjon som kan tale for andre syn.

##### **4.6.2. Ekstern gyldighet – Kan vi overføre det vi har funnet til andre sammenhenger**

Utvalget av informanter til denne studien består av sju intervjuer, hvorav ett gruppe intervju med to personer fra samme enhet. Det relativt lave antallet er innenfor normen for små-N-studier med fem til ti informanter, men for lite til at vi kan generalisere våre funn til alle ledere som har innført KI. (Jacobsen, 2015, s. 106-107)



I forbindelse med å finne og oppsøke mulige informanter gjennom snøball metoden ble vi gjort kjent med mange KI funksjonaliteter som ikke er medtatt i vår studie. Blant annet KI funksjonaliteter innenfor HR (Human Resources) som predikerte når det var behov for antall medarbeidere med hvilken saksbehandlerkompetanse. Denne funksjonen var tatt i bruk i en virksomhet for å lage arbeidsplaner, og erstattet lederens arbeide med dette.

Vi fant også rekruttering- og utvelgelsesverktøy for å identifisere kandidater for stillinger, noe som også var kjent fra litteraturstudiene. Og vi fant KI som driver utvalg av personer for kontroll og særskilt oppfølging i forbindelse med lån og kreditt. Men dessverre har de vi har oppsøkt innenfor virksomheter som har tatt dette i bruk ikke vært villige til å stille som informanter. Årsaken er flere, men flere pekte på at de selv hadde for lav kompetanse på KI til at de ville uttale seg. Det at vi kjenner til andre former for KI som er innført, men ikke har hatt informanter fra disse virksomhetene reduserer overførbarheten for vår studie.

#### ***4.6.3. Pålitelighet - kan vi stole på de dataene vi har samlet inn?***

Som beskrevet i vår metode kapittel om hvordan vi ville gjennomføre innsamling og behandling av opplysninger,

I metodekapittelet beskrev vi hvordan vi har gjort flere tiltak for å redusere informantenes risikoer ved å delta i vår studie. Med full anonymitet av både informanter og deres virksomheter, og at dette har vært kommunisert både før og under intervjuer, mener vi at faren for tilpassede svar er redusert, og at vi i så måte har fått et sant bilde.

Intervjuene er gjennomført med bruk av opptak og ordrett transkribert inklusive intervjuerens spørsmål og kommentarer underveis. Dette har gjort at vi kritisk kan gjennomgå, i fellesskap, hva som er sagt og gjort under intervjusituasjonen. Kan vi ha ledet informantene? Ja, vi har ledet informantene gjennom noen temaer med enkelte spørsmål i vår intervjuguide. Det kan ha medført at vi ikke har fått belyst alle aspekter og noen temaer kan ha blitt dypere utforsket enn andre.

Vår behandling av data og kategorisering og strukturering av disse er som vist gjennom dette kapittelet. Det kan alltid være en fare for at kvalitative data i form av tale som har blitt omgjort til tekst blir misforstått gjennom ord og begrepsbruk. Kategoriseringen har både vært til hjelp og hinder for oss gjennom at informantenes utsagn har blitt filtrert i flere steg først i forskningsspørsmål kategorier, og deretter i underkategorier som for eksempel roller. Dette kan ha plassert informasjon i feil kategori. Vi mener likevel at våre vurderinger er pålitelig.



## 5. Analyse og diskusjon

Analyse vil si å ta de bestanddelene vi nå har belyst gjennom empiri, teori og litteratur, løfte dem opp og sette dem sammen på nye måter. Slik vil vi søke å forstå hva de betyr, og hva de kan fortelle oss om fenomenet vi studerer. Vi har gjennom våre forskningsspørsmål gjort en inndeling av hvordan vi vil koble sammen forskjellige elementer, for å bedre kunne belyse og forstå vår problemstilling.

Dette analyse og diskusjonskapittelet er delt inn i fem underkapitler. De fire første er forskningsspørsmål, hvor analysene og tolkningene bygger videre på hverandre. Underveis i analysen har vi funnet flere mulige sammenhenger som vi ikke har tilstrekkelig belegg for i empiri, litteratur eller teori, til å belyse på en god måte. Disse har munnet ut i flere spørsmål som kan være grunnlag for videre forskning. De er samlet helt til sist i dette kapittelet.

Det første delkapittelet søker å besvare "*Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens?*". Med å besvare dette spørsmålet får vi en bedre forståelse av hvordan informantene selv ser på KI, og hvor forskjellig denne oppfattelsen er mellom dem.

I det andre delkapittelet ser vi på hvilke årsaker det kan være til at våre informanter, har gitt oss utsagn som gjør at enkelte lederroller fremstår som viktigere enn andre. "*Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens?*"

Med forståelsene fra analysen av hvordan lederne ser på KI, sammen med relevante lederroller, ser vi på hva dette betyr for ledernes kompetansebehov ved innføring av KI. "*Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens?*"

Til sist vil vi se på "*Hvordan opplever ledere som har innført KI ansvarsforhold og nye utfordringer?*". Dette fjerde delkapittelet vil belyse noen av de forholdene vi har sett i empirien, men som står igjen som spørsmål etter de foregående analysene.

Vi vil begynne med hvordan våre informanter har sett på hva KI er, og hva dette kan bety.

### **5.1. Forskningsspørsmål nr. 1 - Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens?**

*"While no one can agree on what AI is, they clearly mean something when they use the term. When business people talk about AI, they typically are not talking about technical approach or a well-defined school of computer science, rather they are talking about a set of capabilities that allows them to run their business in a new way. At their core, these capabilities are almost always: A suite of technologies, enabled by adaptive predictive power*

and exhibiting some degree of autonomous learning, that have made dramatic advances in our ability to use machines to automate and enhance."(Deloitte Global, 2018).

Vi opplever at informantene har en forholdsvis god begrepsoversikt, når det kommer til ord og uttrykk i forbindelse med KI. Når vi derimot prøver å fylle begrepene med innhold, blir det tydelig at det er store variasjoner i begrepsforståelsen. Vi opplevde ved flere anledninger at informanter omtalte det samme verktøyet eller teknologien som både chatbot, robot, maskinlæring, eller bare KI.

Dette er naturlig, sett i sammenheng med at en leder ofte ikke er en spesialist på et fagområde. Det gir samtidig en indikasjon på hvor utfordrende det kan være å forholde seg til ord og uttrykk, som ofte knyttes til denne typen teknologi. Sett i lys av hvor vanskelig det er, selv for forskere og eksperter å komme til en omforent definisjon rundt begrepene, er dette heller ikke spesielt overraskende.

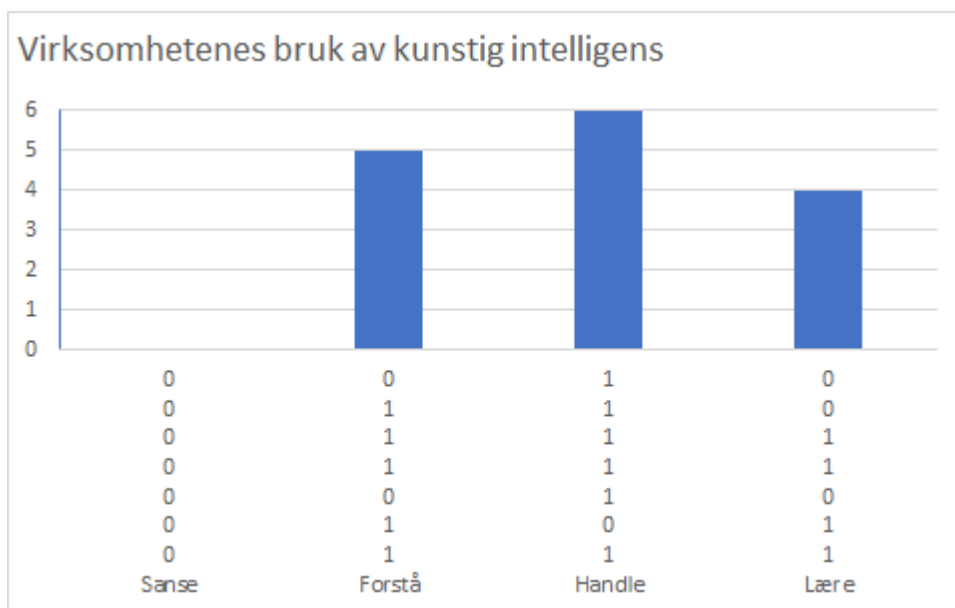
Denne usikkerheten gjenspeiler seg også i de utsagnene og svarene informantene gir, når de blir bedt om å gi en definisjon på hva de opplever som KI, og hvordan de faktisk bruker dette i enheten. Ledernes utfordring med å kunne beskrive verktøyene, og de bakenforliggende teknologiene, gjør det utfordrende å sammenligne, og tolke resultatene fra undersøkelsen.

Vi har derfor valgt å tolke og strukturere våre funn relatert til informantetens forståelse av hva KI er, hvilken KI de benytter i sin enhet og hvordan vi forstår deres utsagn med bakgrunn i av Figur 8. Denne deler KI inn i fire kategorier .Figur 1

	Bekrivelse	Eksempler på teknologier	
 Sanse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applikasjoner som kan observere og registrere omgivelsene, folk og data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video, elektronisk syn</li> <li>Lydprosessering</li> <li>Sensorer</li> </ul>	Underliggende teknisk arkitektur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurale nettverk</li> <li>• Sikkerhet</li> <li>• Skytjeninger</li> <li>• Kommunikasjonsnettverk</li> </ul> 
 Forstå	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applikasjoner som kan gjenkjenne kontekst, identifisere mønstre og trekke slutninger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturlig språkprosessering (NLP)</li> <li>Kunnskapsrepresentasjon</li> <li>Affektiv databehandling (affective computing)</li> </ul>	
 Handle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applikasjoner som kan varsle beslutninger, gi anbefalinger, uttrykke seg og potensielt handle selvstendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturlig språkgenerering (NLG)</li> <li>Prediktiv analyse</li> <li>Ekspertsystemer</li> <li>Inferensprogram (inference engines)</li> </ul>	
 Lære	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applikasjoner som kan tilpasse seg basert på opparbeidet kunnskap og erfaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maskinlæring, mønstergjenkjenning</li> </ul>	

Figur 8 Definisjon på kunstig intelligens med eksempler på teknologier kreditert Bataller & Harris, 2015; Kolbjørnsrud et al., 2016; Simon & Newell, 1958; Winston, 1992 fra Kolbjørnsrud (2018, s. 34)

På bakgrunn av spørsmål til våre informanter om hva de benyttet KI til i egen enhet, ser vi som vist i Figur 9, at ingen av informantene benytter applikasjoner som omfatter sansing. Vi ser at i 5 av 7 enheter benyttes applikasjoner som omhandler det å forstå, og at de fleste, 6 av 7 enheter, har tatt i bruk applikasjoner som går på å handle. Over halvparten, 4 av 7 enheter benytter seg av teknologier for læring. Dette betyr at KI som virksomhetene benytter, ofte er sammensatt av flere teknologier.



Figur 9 Fordeling av enhetenes bruk av kunstig intelligens

Virksomhetene i vår undersøkelse benytter seg av data som er manuelt registrert via applikasjoner, eller på annen måte sammenstilt med datagrunnlag fra andre systemer og enheter. Vi opplever at ingen av enhetene har tatt i bruk applikasjoner, som ved hjelp av sensorer vil kunne “sansing”. Dette ser ut til å sammenfalle godt med den type virksomhet disse enhetene er.

Av de enhetene som har tatt i bruk applikasjoner innenfor KI som går på “forstå”, ser vi at det gjerne er i virksomheter som utviser en større grad av modenhet i bruken av teknologien. Deres bruk av data er i større grad knyttet til enhetens kjernevirksomhet. Det som kjennetegner disse enhetene, er at de har et behov som går utover ren automatisering. De utnytter maskinenes muligheter for å bearbeide og analysere store datamengder for å gi dataene mer mening raskere og mer presist.

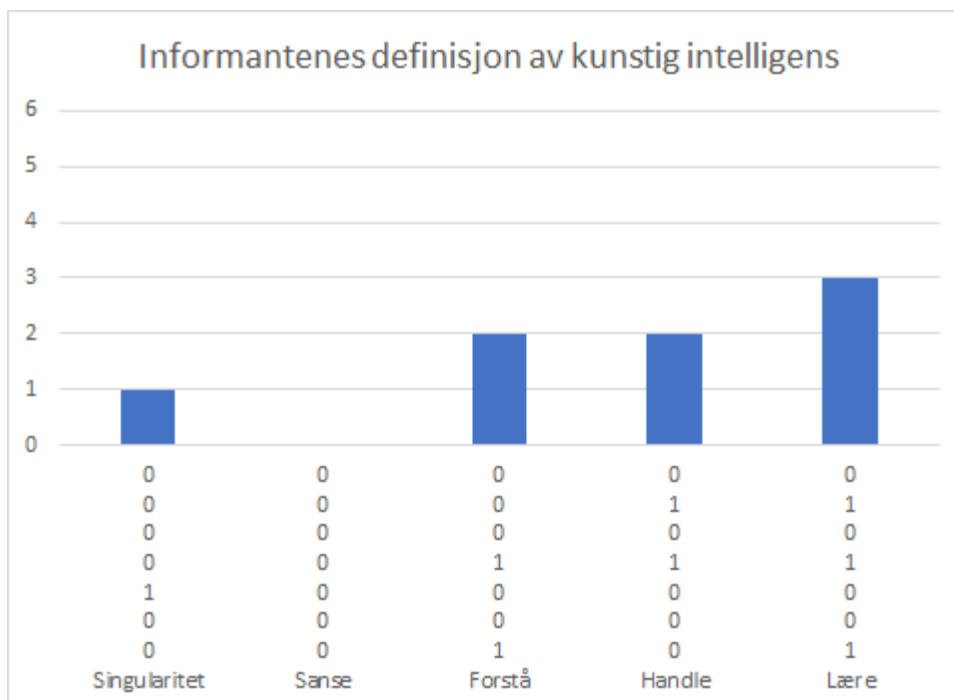
Så godt som alle de spurte informantene, benyttet seg av applikasjoner innenfor KI som går på det å “handle”. Den enheten som ikke benytter seg av dette, er en enhet som hadde et større

behov for manuell vurdering av de analyserte dataene. Dette for å kunne ta mer veloverveide beslutninger, basert på skjønn, før evt. handling ble iverksatt. Bakgrunnen for dette er at konsekvensene ved feil reaksjon, kan bli store og omfattende. Øvrige enheter i undersøkelsen benyttet seg av denne typen applikasjoner for å kunne automatisere, og effektivisere oppgavene i så stor grad som mulig.

Halvparten av informantene i undersøkelsen hadde tatt i bruk teknologier innenfor KI som ansees å kunne “lære”. Blant de enhetene som ikke hadde tatt dette i bruk, var det enheter som i større grad benyttet seg av mer regelstyrt og klassisk KI, hvor hovedfokuset var automatisering og effektivisering av tidligere manuelle prosesser. Den andre halvparten hadde et større behov for å kunne predikere framtidige muligheter-, eller gjenkjenne mønstre- fra et mer omfattende datagrunnlag.

Etter de innledende analysene valgte vi å spørre informantene direkte om hvordan de selv definerte KI. Tre av informantene til undersøkelsen fikk derfor ikke direkte spørsmål om hvordan de ville definere KI. Det er derfor heller ikke foretatt noen registreringer på disse lederne på dette spørsmålet.

I forhold til den begrensede utvalgsstørrelsen vi har, opplever vi allikevel at det er forholdsvis store forskjeller i hvordan den enkelte lederen oppfatter begrepet KI.



Figur 10 Fordeling av informantenes definisjon av KI

Singularitet er et ytterpunkt i debatten rundt KI, hvor forventningene til hva som defineres som KI er meget høye og inneholder teknologi som vi ikke ser i dag. Kun en av informantene opplever å ha en høyere forventning til KI enn den teknologien vi ser i dag. Denne informanten uttrykker at KI slik vi ser det i dag, ikke er kommet på et nivå som vi kan se på som “ekte” KI. Det som er litt interessant, er at denne informanten er i en virksomhet som benytter en svært enkel form for KI, uten større krav til å forstå eller lære.

Ingen av informantene inkluderer sansing i sin definisjon, noe som også samsvarer med vår oppfattelse av virksomhetenes daglige bruk.

Dersom vi sammenstiller disse to funnene i en tabell, ser vi fordelingen av hva informantene definerer og oppfatter som KI, sammen med vår tolkning av hvilke teknologier de bruker.

Singularitet			D				
Sanse							
Forstå	D/B	B		D/B	B	B	
Handle	B		B	D/B	B	D/B	B
Lære	D/B	B		D/B	B	D	
	Intervju #1	Intervju #2	Intervju #3	Intervju #4	Intervju #5	Intervju #6	Intervju #7
D = Egen definisjon							
B = Egen bruk							

Figur 11 Informantenes forståelse av KI og KI i bruk i egen virksomhet

Det kan være flere årsaker til hvorfor lederne oppfatter dette så ulikt. Dette kan for eksempel være “the AI effect”, lederens KI kompetanse, virksomhetens KI kompetanse, lederens forventninger til intervju situasjonen, og lederens informasjonskilder. Vi har valgt å se på "the AI effect" og lederens informasjonskilder. Årsaken til at nettopp disse to er valgt, er først at vi ikke har dyptgående kunnskap om verken lederen eller virksomhetens KI kompetanse. Dernest som beskrevet i metode kapittelet, har vi gjennomført noen tiltak for å unngå intervju effekten, og vurderer at dette er en svært usikker faktor å analysere på.

### 5.1.1. “The AI-effect”

Den usikkerheten som framkommer blant lederne i vår studie, er sammenfallende med en større global undersøkelse gjennomført av The World Economic Forum. Denne tar for seg bruken av KI i finansbransjen, hvor de sier at: “*Conversations with global experts and business leaders reveal a lack of common definitions for AI - this is an example of the "the AI effect"*” (Deloitte Global, 2018, s. 11)

Der finnes utallige forsøk på å definere KI i litteraturen, men det har i denne studien vist seg å være svært vanskelig å finne litteratur, som viser til en entydig, allment akseptert og akademisk omforent definisjon av KI. Da er det ikke så rart at vi opplever at ledernes forståelse av KI gjerne er sterkt knyttet til- og avhengig av den situasjonen og konteksten de befinner seg i, og de oppgavene de ønsker løst.

Informantenes oppfatning av KI strekker hele veien fra applikasjoner og regelbaserte script som fra "1980-tallet", til bruk av maskinlæring og tanker om KI som noe som beste fall kanskje bare hører framtiden til.

På den ene siden forstår lederne KI som en primitiv regel- og parameterstyrt programvare. Den etterligner og automatiserer en rutinepreget, og gjentagende menneskelig håndtering av en prosess helt ukritisk. Uten at den selv foretar noen grundigere analyse eller bearbeiding av data i forkant. Dette er gjerne det vi betegner som klassisk KI; regelstyrte prosesser som eksisterer innenfor et svært kontrollert miljø, og dermed preges av høy grad av forutsigbarhet. Eksempler på dette kan for eksempel være RPA, Chatbots eller en form for arbeidsflyt systemer.

Som en av informantene i undersøkelsen sier:

*"Kan man si at Robotics og chatbot er kunstig? Den er programmert og "if this, then that". Får man spørsmål om det og det, så skal man reagere sånn - så den er jo regelstyrt. Er det egentlig kunstig intelligens hvis vi har programmert den?"*

På den annen side opplever lederne KI som maskiner og programvare, med en intelligens synonymt med menneskelig intelligens eller bedre. Forventningene til hva man kan kalle for KI, vil i enkelte tilfeller være så høye og urealistiske at det blir som å "jakte etter skatte på enden av regnbuen". Dette er gjerne maskiner og algoritmer som man tenker både kan forstå, tolke, definere- og løse problemstillinger som måtte oppstå underveis, uten menneskelig inngripen og bistand.

En av informantene sier følgende:

*"Så vi har jo ikke noen uttalt definisjon på hva det er for noe. Slik jeg tenker på det, [...] så er det noe mer enn maskinlæring. Det er ikke bare en maskin som lærer av det som er gjort tidligere. Men også noe som faktisk ... kobler sammen på et mer avansert nivå enn som så i*



*hvert fall. Men den absolutte streken hva som er KI og ikke, er vanskelig. Også tror jeg heller at det vi ser av AI i dag heller ikke er på det nivået som vi kanskje definerer som KI."*

Antagelsene og de skyhøye forventingene til KI gjenspeiles i Buchanan (2005)

Dette er eksempler på to av ytterpunktene av hvordan ledere kan forstå KI. I realiteten vil nok den praktiske bruken av KI befinne seg et sted imellom. Da er det lederens og virksomhetens behov omkring de oppgavene som ønskes løst, og valg av tilhørende teknologi, som er de viktige faktorene. Disse er da med på å påvirke og forme lederens oppfatning, forståelse og tanker rundt begrepet.

Vi opplever derfor at overnevnte momenter bidrar til at begrepet KI, blir et så vidtomspennende, komplekst og omfattende begrep, at det blir vanskelig for lederne forholde seg til det.

Dette er det vi oppfatter som fenomenet "the AI effect", hvor forventingene til hva KI er, og hva det skal kunne bidra med, oppfattes som svært flytende og uoversiktlig. *"It is important to understand that AI does not exist in a vacuum - its capabilities will be intertwined with the development of all other technological innovations"* (Global, 2018, s. 13).

Sett i lys av "the AI effect", vil vi videre se på noen av de informasjonskildene som også vil kunne være med på å bidra til fenomenet, og den spredning i forståelse vi opplever blant informantene.

### **5.1.2. Ledernes informasjonskilder**

*"In some cases, there is too much hype, but paradoxically, the potential opportunities and benefits of AI are still, if anything, under-hyped. Often, the impact of new technologies is overestimated in the short term and underestimated in the long term, and while there is a lot of noise regarding AI, there's been a lack of in-depth discussion and analysis of how it's actually going to transform businesses".* — Nigel Duffy, Global AI Innovation Leader, EY (Ernst & Young LLP, 2018b, s. 24)

I et samfunn preget av stadig hyppigere endringer, vil det kunne være en utfordring å henge med i tiden og den teknologiske utviklingen. Den overveldende og konstante strømmen av informasjonen vi som mennesker blir utsatt for i dag, og som vi må forholde oss til, er også med å påvirke hvordan vi forstår omverdenen og det miljøet vi er en del av.

Det er nærliggende å tro at dette ikke er noe annerledes for ledere, i en eller så hektisk og travel hverdag. På den ene siden, ser man gjerne behovet for enkel og kortfattet informasjon for å få en oversikt over et team, mens man på den annen side har et ønske om å gå i dybden for å forstå det. Dette er avveininger lederne må ta fortløpende.

Kommersielle krefter, populærvitenskapelig og gjerne mer spekulativ litteratur, sammen med akademiske artikler og anerkjent og faktabasert faglitteratur, vil alle kunne påvirke en erfaren leder eller ledergruppe, i en bestemt retning. Både hastigheten i den teknologiske utviklingen, og mengden av informasjon man utsettes for, stiller stadig større krav til lederens evner til kritisk refleksjon, og det å sortere ut hvilke informasjoner som er relevant.

*“Først prøver jeg alltid å dempe ned litt “buzz-ordene” rundt kunstig intelligens, fordi det forekommer veldig mye “hype” omkring det”.*

Som noen av informantene i vår undersøkelse indikerer, er det viktig å ha et fornuftig perspektiv på den pågående debatten om KI. Vi ser at det er viktig å ikke la seg blinde av sensasjonelt vinklede artikler og informasjon, men i stedet fokusere på å opprettholde et kritisk blikk, og et edruelig forhold til den informasjonen som tilbys, og samtidig se de mulighetene, behovene og verdien KI vil kunne bringe til virksomheten.

*“A number of A.I. experts and technology commentators worry that the goal of meaningful public debate around A.I. is not being well served by popular media that commonly present sensationalist and hyped-up coverage of both the potential benefits and threats posed by the technology. Popular discourse, in this view, is becoming “unhinged” from reality”*  
(Schwartz, 2018)

På den ene siden må lederen selv være bevisst på den informasjonen man velger å benytte og vektlegge. På den annen side er det for ledere viktig å holde seg oppdatert på teknologier og andre muligheter som har betydning for virksomheten.

I en undersøkelse av hvordan media i Storbritannias dekker KI, har de Brennen, Howard og Nielsen (2018) gått igjennom 760 artikler rundt temaet, og bl.a. funnet ut at:

- *“Nearly 60 percent of news articles across outlets are indexed to industry products, initiatives, or announcements.”*

- *“33 percent of unique sources across all articles are affiliated with industry, almost twice as many as those from academia, and six times as many as those from government.”*
- *“Nearly 12 percent of all articles reference Elon Musk.”*

Hvorvidt dette er representativt for norske medier, er usikkert, men det kan gi indikasjoner på at debatten rundt KI (spesielt i Britiske medier), i all hovedsak er ledet av industrien.

I studien understreker de viktigheten av å ha balanse og nyanser i nyhetsdekning i den offentlige debatten rundt KI, samt viktigheten med nyheter som går utover industriinitiativer og kilder, som gjerne fremmer et ensidig syn i debatten. (Brennen et al., 2018, s. 1)

Slik vi ser det, vil dette være med på å kunne skape bedre forståelse blant lederne, rundt de mulighetene og bruksområdene KI kan bidra med, samt hvilken verdi dette vil kunne gi lederens enhet og virksomheten totalt sett.

Selv om lederen ikke trenger å være en ekspert innenfor dette feltet, vil det være viktig å ha en generell forståelse av begrepene innenfor rammen av KI. Korrekt og faktabasert informasjon fra troverdige kilder, vil blant annet kunne bidra til økt tillit og kompetanse, bedre forståelse, og et bedre grunnlag for beslutninger om bruk av teknologiene. Og ikke minst vil det også kunne bidra til å redusere usikkerheten og en del av mystikken rundt teknologiene, og på denne måten begrense “the AI effect” som tidligere diskuter.

Vi har her tatt for oss noen av de faktorene som kan være med å påvirke den oppfattelsen og forståelsen ledere har av begrepet KI. Dette er med på å underbygge hvor vidstrakt, ulikt definert og utfordrende det kan være for lederne som i mange sammenhenger står i front for å innføre og benytte seg av denne typen teknologier. Behovet for begrepsforståelse med innhold er noe vi ønsker å dra med oss inn som et grunnlag for videre diskusjon rundt problemstillingen og øvrige forskningsspørsmål.

## ***5.2. Forskningsspørsmål nr. 2 - Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens?***

Som vist i empirikapittelet er en overvekt av våre funn relatert til lederens roller på det Mintzberg (2009) kaller informasjonsplanet og det mellommenneskelige planet. På disse planene er ikke lederen direkte involvert i oppgaveløsning, men gjør andre i stand til å ta de riktige beslutningene for å løse oppgaver, eller gir dem rammer som styrer deres

oppgaveløsning. Vi vil i dette kapitlet analysere og diskutere disse funnene i den hensikt å skape en forståelse for hvorfor enkelte av lederens roller og aktiviteter oppleves som spesielt viktige av våre informanter. Fra andre studier som ser på hvordan KI i fremtiden vil endre rollene er det noen forventninger, illustrert gjennom dette sitatet.

*“In an AI age characterized by intense disruption and rapid, ambiguous change, we need to rethink the essence of effective leadership. Certain qualities, such as deep domain expertise, decisiveness, authority, and short-term task focus, are losing their cachet, while others, such as humility, adaptability, vision, and constant engagement, are likely to play a key role in more-agile types of leadership.”* (Chamorro-Premuzic et al., 2018, s. 2)

Men reflekteres disse forventningene gjennom de funnene vi har? Vi vil begynne med å se på rollene på informasjonsplanet. På dette planet forventet vi å ha funn som sammenfaller med forventningene fra tidligere studier som for eksempel planlegging, rapportering, kontrollfunksjoner, ressursplanlegging etc. Går vi til Kolbjørnsrud et al. (2016b, s. 4) er det nettopp dette området hvor det ligger størst forventninger til og ønsker fra ledere om at KI skal kunne assistere, gi råd eller overta arbeidsoppgaver fra lederne.

Det vi ser er at vi har svært mange funn innenfor rollen *designe prosesser*. Dette er strengt tatt en informasjonsrolle innenfor styring eller kontrollsegmentet av lederens oppgaver. *Fordeling av ressurser*, som er den andre rollen med fire treff, inngår også i dette styringssegmentet av lederroller. Vi velger derfor å analysere disse under ett med overskriften *designe prosesser*.

### **5.2.1. Designe prosesser**

Design av prosesser innebærer hvordan enheten organiseres gjennom strategier, formelle organisasjonsstrukturer og systemer for å løse sine oppgaver. I det påfølgende vil vi se på hvorfor innføring av KI kan medføre økt fokus på akkurat denne rollen.

En KI-applikasjon sin kapasitet til håndtering og bearbeiding av store mengder data ble trukket fram av flere som et av de områdene der KI virkelig kommer til sin rett og har kunnet bidra til økt effektivitet på ulike arbeidsprosesser. En av våre informanter sier om kapasitetsøkningen i egen enhet *“Det ville ikke vært mulig uten å ansette 40-50 til.”*

Dette kan indikere at kapasitet- eller effektivitetsøkningen i seg selv er en årsak til at nye arbeidsprosesser skapes eller blir redesignet. Hvis vi ser på forventningene til KI i et økonomisk perspektiv sier Agrawal, Gans og Goldfarb (2016, s. 1) at *“Machine intelligence*

*is, in its essence, a prediction technology, so the economic shift will center around a drop in the cost of prediction.*" Dette kan bety at bruk av KI er en selvforsterkende prosess. Gjennom at kostnadene til prediksjon går ned med påfølgende endringer av arbeidsprosesser når KI sin evne til prediksjon appliseres på nye fagfelt, finner en andre områder å benytte den samme teknologien på. Selv om våre informanter har varierende grad av modenhet og kompleksitet i teknologien de benytter, kan dette være overførbart på deres teknologier. Ernst & Young LLP (2018b, s. 61) hevder at de endringene som kommer ved å ta i bruk KI ikke bør sees som en del av et lukket prosjekt, men mer som en vidt gripende endringsprosess som må styres gjennom visjoner fra toppen av virksomheten.

Vi ser den selvforsterkende effekten på endring av arbeidsprosesser også fra en annen virksomhet. *"Altså når du på en måte får frigjort tid, så må du fylle den med noe...og det vi har gjort da, det er jo at vi har tatt et annet område og sagt at "det kan vi ta landsdekkende", og så har vi tatt det"*. KI ble først testet på et saksfelt, hvor den kunne ivareta rutineoppgavene. Etter hvert som menneskene som hadde jobbet med dette feltet fikk mer kapasitet, prioriterte lederen deres arbeidskraft over på andre oppgaver og etter hvert også over på nye saksfelt. Denne førstelinjelederen så muligheten for å sikre egen enhet, underforstått sin egen gruppe av ansatte. Dette skjer gjennom at lederen ved å ta i bruk KI har bygget erfaring med teknologien, og ser muligheten for å ta den i bruk også på områder utenfor sitt opprinnelige ansvarsområde. Denne metodikken kan ifølge Ernst & Young LLP (2018a, s. 63) medføre motreaksjoner i organisasjonen for øvrig som følge av redsel blant ansatte for å miste jobber når de ser at KI overtar deres tidligere arbeidsoppgaver. Dette kan lede oss mot at endringer i antall ansatte er en annen driver for endring av prosesser.

Det er divergerende informasjon fra informantene vedrørende sammenhengen mellom å ta i bruk KI og endringer i antall medarbeidere. To av informantene oppgav økt produksjon parallelt med reduksjon i antall medarbeidere. Reduksjonen kom i det ene tilfellet gjennom naturlig avgang i en virksomhet som hadde som uttalt policy om å ikke ny-tilsette ved naturlig avgang. I den andre virksomheten ble medarbeidere som var tilsatt i en annen avdeling gitt andre, men tilsvarende oppgaver, når KI overtok deres arbeidsoppgaver.

Ingen av informantene indikerte at innføringen av KI har medført direkte reduksjon i antall personell i egen enhet gjennom oppsigelser. Men vi ser at ansatte har fått andre typer oppgaver. En slik endring av oppgaver er en forventet utvikling, og ifølge Ernst & Young

LLP (2018a, s. 56-57) kan hybridløsninger hvor medarbeidere med fagkunnskap blir utdannet for å fungere sammen med KI være en del av fremtiden. Dette for å lettere kunne identifisere nye områder hvor teknologien kan benyttes i virksomheten.

En annen informant hadde i tillegg følgende utsagn om effektivitetsøkningen de har hatt hittil *"Men vi har jo begynt å kjøre personell over for å dekke opp og ta imot en mye større mengde, uten å endre personellmengden. Vi har vært nødt til å endre hvordan personellet jobber"* Det synliggjør her at lederen har hatt behov både for å endre arbeidsprosess og hvordan arbeidet i praksis gjøres av de ansatte som behandler informasjon fra KI-applikasjonen.

Denne endringen av hvordan medarbeidere jobber eller ønsker å jobbe, kan også henge sammen med en generell samfunnstrend som våre informanter nevner. Medarbeiderne har et stadig høyere utdanningsnivå. Dette dokumenteres også gjennom statistikk fra SSB som viser en jevn økning i utdanningsnivå på universitets og høyskolenivå (Nygård, 2018, figur 2). Underforstått er at mennesker med høy utdanning ikke finner repetitivt arbeid særlig tilfredsstillende. Lederutfordringen vil da være å forsøke å redusere slike oppgaver, samtidig som medarbeiderne får mer utfordrende og "kompliserte" arbeidsoppgaver som de kan utvikle seg med.

Her bidrar KI som er tatt i bruk positivt for medarbeiderne ved å ta bort repetitivt arbeid, og melde fra når det er feil i datagrunnlag som krever menneskelig involvering og vurdering.

*"For det første blir det litt mindre ensformig for [ansatte], og så er det jo slik at i [virksomheten] blir det jo færre og færre ansatte, og da må vi jo bli mer og mer effektive, eller så går kvaliteten ned"*

Akkurat dette ble fremhevet i en virksomhet med høyt utdannede medarbeidere. På den annen side ser vi også ledere som fremhever bruk av KI i saksbehandling hvor en kan ha hoppet over et utviklingssteg. Lavt utdannede medarbeidere innenfor faget, men med teknisk forståelse, benyttes for å gjennomføre steg to i en analyse hvor KI har gjort den initiale analysen av data. Som en av informantene hevder: *"Behandling av informasjon er i større grad er viktigere, enn å skjønne hva informasjon er."* Her vektlegger informanten menneskelig vurderingsevne som det viktigste kriteriet for at dette fungerer. Samtidig har man fått redusert tidsbruk som tidligere gikk med til å skaffe til veie og opprettholde grunnkompetanse, uten at dette går på bekostning av troverdigheten rundt det arbeidet som

utføres. Redusert behov for fagutdanning gjør at virksomheten kan ta i bruk flere ufaglærte og personer med mindre grunnleggende kompetanse.

Blant andre ledere ser man fortsatt behovet for fagkompetanse for å ha kontroll på hva algoritmene utfører. Denne fagkompetansen kan nå også benyttes for å gjøre avviksbehandling og oppgaver som krever mer dyptgående saksbehandling. Som ansvarlig for algoritmene, opplever lederen at det er viktig å inneha kompetansen og fagkunnskapen nok til å kunne kontrollere at "den digitale medarbeideren" utfører jobben sin med forventet kvalitet.

Samarbeid mellom KI og menneske, hvor den menneskelige styrken vurderingsevne blir vektlagt som et suksesskriterium, er også noe vi finner fra Kolbjørnsrud et al. (2016b, s. 11)

En av våre informanter sier det slik om arbeidsdelingen "*At det [kunstig intelligens] har skapt økt business og det har ført til spart tid og at brukerne [les: medarbeiderne] kan bruke tiden sin på andre mer avanserte oppgaver, som mennesket er uovertruffent bedre på å bruke tiden sin på*". Lederen fremhever at gjennom bruk av KI kan menneskelige ressurser nyttiggjøres bedre. Behovet for menneskelige saksbehandlere har altså ikke bortfalt i denne virksomheten, men en har nyttiggjort seg dem på saker med høyere kompleksitet. For de av enhetene som hadde direktekontakt med kunder og brukere, kunne den enkelte medarbeider konsentrere seg om å gi bedre oppfølging til den enkelte kunde eller bruker. Den "ekstra" tiden man fikk tilgjengelig, kunne bidra til at den enkelte medarbeider kunne konsentrere seg om å gi grundigere og bedre oppfølging av den enkelte klient eller kunde. Fra litteraturen finner vi også forventninger om at arbeidsdeling vil skje "*Division of labor will change, and collaboration among humans and machines will increase*" (Kolbjørnsrud et al., 2016b, s. 4). Dermed fremstår arbeidsdeling mellom maskin og menneske som en plausibel medvirkende årsak til at design av prosess fremstår så viktig med innføring av KI.

### **5.2.2. Delkonklusjon designe prosesser**

Basert på analyse av våre funn kan det synes som at det er tre sentrale drivere ved innføring av KI som medfører fokus på rollen *design av prosesser*. Disse tre er en radikal økning i behandlingsskapiteten av data, endringer i personellesammensetningen og antall medarbeidere, og arbeidsdeling mellom maskin og menneske når KI tas inn i arbeidsprosessene.

### **5.2.3. Det mellommenneskelige planet**

Det mellommenneskelige planet skiller seg ut med flest funn totalt sett.

*"Given the value that organizations are increasingly playing on experimentation and collaboration, creative and social intelligence will undoubtedly grow in importance as AI takes on more rules-based responsibilities"* (Kolbjørnsrud et al., 2016b, s. 13)

Som sitatet viser er det en sterk forventning til at sosiale aktiviteter vil bli stadig viktigere for ledere (og medarbeidere).

På dette planet finner vi aktiviteter som ledere utfører rettet mot eller sammen med andre mennesker. Hovedsakelig handler dette om å gjøre medarbeidere og andre utenfor enheten i stand til å ta gode valg relatert til enheten eller virksomheten. Vi har på dette planet valgt å se på tre hovedroller og en samlerolle hvor vi ser tre roller under ett. Utvikling av medarbeidere, bygging av funksjonelle grupper og forming av kultur diskuteres separat. Rollene "representere utad", "overtale/forklare enhetens funksjon" og "formidle" sees under ett. Årsaken til dette er at disse tre primært er eksternt rettet, og samlet kan gi en god forklaringskraft på "Linking" som Mintzberg (2009, s. 73 - 80) har som samlebegrep for disse rollene. Vi har kalt det "Koble enheten til verden".

### **5.2.4. Utvikling av medarbeiderne**

Litteraturen fremhever medarbeiderne som den absolutt viktigste bestanddelen i innføring av KI. *"People first, technology second"* går igjen, se for eksempel Ernst & Young LLP (2018a, s. 75); (Kolbjørnsrud et al., 2016b, s. 3 og 15). Dette betyr at selv om teknologien er der, er det avgjørende å få med menneskene i virksomheten, og utvikle dem på en slik måte at de kan fungere i en virksomhet som ikke bare har intelligente mennesker, men også maskiner med en form for intelligens. Men dette gjelder også informantene selv. Flere fremhever at de som mellom- og førstelinjeledere også må være med i utviklingen av sine kunnskaper og ferdigheter.

Ser en til hva studier peker på som viktige egenskaper som må utvikles når en ser inn i fremtiden, er det egenskaper som menneskelig vurderingsevne, kreativitet, samhandling og bruk av sosiale nettverk som fremheves. (Kolbjørnsrud et al., 2016b, s. 13). Men samme studie viser at dette er egenskaper som generelt ikke vektlegges særlig av dagens ledere.



Tilbake i vår empiri har våre informanter et mer praktisk syn på behovet for utvikling av medarbeidere. De ser behovet for å få utviklet grunnferdigheter for å kunne bruke digitale verktøy og en sier *“vi skal øke den digitale kompetansen hos de ansatte. Og der har vi jo noen ildsjeler rundt omkring som er viktige, men det generelle nivået er jo....”* Dette mener vi viser noe av utfordringen. Med de store virksomhetene vi har sett på er det en enorm spredning i kompetanse både blant medarbeidere og ledere, på alle nivåer. Sett imot Sterner et al. (2018, s. 3) ser vi at forskjellen mellom kunnskaps- og ferdighetsnivået hos medarbeidere i norske virksomheter er svært varierende sett mot det å ta i bruk digitale verktøy. I samme undersøkelse bemerkes det også at flere andre kompetanser synes viktige å utvikle som: kundekontakt, juss, innovasjon, samhandling og omstilling. Men undersøkelsen vil ikke konkludere om dette er som følge av digitalisering eller andre forhold.

Spørsmålet når en da tar i bruk avanserte KI verktøy blir om det er mulig å få med seg medarbeiderne, eller om dette vil medføre at mange ikke klarer å følge med og går ut på dato? Ernst & Young LLP (2018a, s. 56) peker på at det er fullt mulig å få med seg fagspesialister fra hele virksomheten, men det forutsetter at de har mer enn grunnleggende forståelse (appreciation) for teknologiene i bruk i virksomheten.

Flere av informantene påpeker evnen til å kommunisere innad i virksomheten og med eksterne som et område som må utvikles. Flere fremhever det å bygge kompetanse for å snakke et teknisk språk som en viktig faktor. Dette vil vi se mer på i neste rolle analyse; *å bygge funksjonelle grupper*. Samtidig sier dette noe om utvikling av medarbeidere i retning tverrfaglig samhandling. Ikke bare mellom mennesker, men også gjøre menneskene klare for å samarbeide med maskiner. Dette vil vi diskutere i 5.3.1 Tverrfaglig samarbeid.

Samarbeid mellom menneske og maskin underbygges av Kolbjørnsrud (2018, s. 41) ved å si at *“I en lederkontekst ligger det største potensialet for verdiskapning i det å sette folk først, hjelpe dem til å frigjøre sine evner og maksimere hva de kan oppnå”*. Og videre av Ernst & Young LLP (2018a, s. 57) hvordan en kan finne de rette talentene for å arbeide med KI, hentet internt eller eksternt *“Providing interesting problems, good data, and a freedom to thrive in a noncorporate environment is key to attracting talent.”*

#### **5.2.5. Delkonklusjon utvikling av medarbeidere**

Våre informanter ser på det å få med seg medarbeiderne i innføringen, og gi dem nye relevante arbeidsoppgaver som jobber sammen med KI, som en viktig oppgave. De ser

utfordringene med stor variasjon i kompetanse, og utfordringene de vil få med å klare å få med seg medarbeiderne, og behovet for å utvikle ferdigheter som gjør medarbeiderne i stand til å arbeide i nye prosesser hvor KI inngår. Dette leder oss direkte inn i neste rolle som omhandler å sette sammen mennesker med forskjellig fagkompetanse og egenskaper inn i funksjonelle grupper.

### **5.2.6. Bygge funksjonelle grupper**

Fra litteraturen rundt bruken av KI finner vi flere momenter som peker mot funksjonelle grupper. Fra Kolbjørnsrud (2018, s. 40-41) gis det råd om at lederne må involvere seg og være med på utviklingen og eksperimentering med KI. Et annet moment fra Kolbjørnsrud et al. (2016b, s. 17) er lederens oppgave med å bringe forskjellige fagfelt sammen, for i fellesskap å kunne bruke de ulike perspektivene til å løse nye, komplekse problemer.

*“The next-generation manager will need high social intelligence to collaborate effectively in teams and networks—teasing out and bringing together diverse perspectives, insights and experiences to support collective judgment, complex problem solving and ideation.”*

Fra våre informanter får vi et bilde på hvordan forskning fra litteraturen møter dagens virkelighet. Virksomhetenes strukturer er gjerne bygget opp over lang tid, og departementalisering inn i forskjellige siloer basert på fag, arbeidsoppgaver, tradisjoner og lovverk er satt.

*“Og det er slik at en tenker samarbeid, tenker gjerne på tvers av de siloene som er da. Så er siloene er jo bygget opp gjennom mange år, så det er jo ikke bare å ødelegge de da. Mange fagsystemer er veldig isolert. Det består nok en god stund til”.*

Innføring av KI utfordrer denne strukturen. Hvis vi ser til for eksempel chatbotene som flere av våre informanter har tatt i bruk, så er disse laget for å betjene kunder på vegne av hele virksomheten, ikke bare en seksjon eller avdeling. Dette fremtvinger samhandling på tvers i funksjonelle grupper som må forstå hverandre. Lederne som har fått ansvar for chatboten får da en sentral rolle med å koble sammen flere forskjellige fag, teknisk, design og gjerne eksterne leverandører til funksjonelle team som sammen skal levere en tjeneste for hele virksomheten. Et felles språk fremstår også som et moment som utfordres gjennom innføring av KI. Med tverrfaglige grupper som skal samarbeide, ser flere ledere bare det å kunne forstå eller snakke digitaliseringspråket som en viktig kompetanse.

Fra vår empiri ser vi også det at våre informanter ser på dette som et språk med tungt teknologisk preg. Tekniske kompetanse og forståelse for hverandres fagfelt fremheves av våre informanter som viktig for å kunne få funksjonelle grupper til å fungere. På den annen side kan en si at språket for å få KI til å fungere ikke bare er et teknisk språk, men et språk som inkluderer forretning (business], design og dyp fagkompetanse i tillegg til det tekniske. Ernst & Young LLP (2018a, s. 23) sier at *“While letting tech-savvy individuals drive innovation is great for building understanding, true transformation will not come until business people start suggesting problems for AI to solve - not the other way around”*. Dette underbygger behovet for å snarest bygge et felles språk mellom dem som er involvert i bruk og utvikling av KI innenfor funksjonelle grupper, for å ha mulighet til å følge med når utviklingen virkelig setter fart.

### **5.2.7. Delkonklusjon bygge funksjonelle grupper**

Oppmerksomheten rundt bygging av funksjonelle grupper ved innføring av KI kan se ut til å ha flere årsaker. Først er behovet fra lederne for å ha et område å bli kjent med KI sine fordeler, muligheter og ulemper. Dette forutsetter grupper med tverrfaglig kompetanse. Derne er innsatsen som må legges ned for å etablere et felles språk innenfor denne tverrfagligheten som bidrar til implementeringen og videre utvikling av virksomheten med KI som en integrert del.

### **5.2.8. En kultur for åpenhet**

Ernst & Young LLP (2018b, s. 61) sier at *“As new technological opportunities foster innovative, dynamic business models, organizations will need to tear down silos to become more agile and collaborative.”* For å kunne få dette til kan det å se til virksomhetens kultur være en farbar vei.

Som vist i empirien, fremhever flere av våre informanter behovet for en kultur som aksepterer at *“ting går på tverke”*, og ikke bare det: Det må synliggjøres når noe går galt, slik at organisasjonen kan lære av sine feil.

For at en skal kunne trekke lærdom på tvers i organisasjonen, er det som beskrevet under funksjonelle grupper, behov for å arbeide sammen. Det betyr også evnen til å oppleve endringer sammen og håndtere usikkerheten som følger med utvikling.

En av våre mellomledere sier sågar at han har en forventning om at 30 – 50% av alle prosjekter som startes, men da innenfor en digitaliseringsparaply, vil endre retning eller vil måtte stoppes når de igangsettes i en umoden fase. Det er ingen grunn til å tro at dette ikke også vil gjelde KI som innføres under samme paraply og som en del av digitaliseringen av virksomheten.

Det kan være flere årsaker som virker mot en slik åpenhetskultur. En kan være, som allerede nevnt, organisatorisk motstand mot endring og frykt for eget arbeide. En annen kan være svært smale og fagspesifikke områder hvor KI tas i bruk. Dette kan gjøre at muligheter glipper gjennom at relativt like prosesser, men på forskjellige smale fagområder, ikke blir sett i sammenheng i virksomheten.

### ***5.2.9. Delkonklusjon en kultur for åpenhet***

En kultur som aksepterer at prøving og feiling er en del av hverdagen når teknologi tas i bruk fremstår som mye bedre rustet for å håndtere usikkerhet og endring som kommer med innføring av KI. Gjennom en åpen kultur, hvor siloene ikke begrenser informasjonsflyt og kommunikasjon, kan dette bidra til at mulighetene som ligger i innføring av KI innenfor en enhet, raskt kan utnyttes også av andre innenfor samme virksomhet.

Med en åpen kultur følger også større samhandling med enheter og virksomheter utenfor. Her er det også flere funn i vår empiri som peker mot at det å koble enheten med resten av verden oppleves som viktig av våre informanter, spesielt for videreutvikling av KI.

### ***5.2.10. Koble enheten til verden***

Våre funn viser at samtlige informanter er i oppstartsfasen i forhold til å ta i bruk KI. Det kan se ut som om ledernes fokus går på økt effektivitet, og selv om det ikke er direkte uttalt - en mulig kostnadsreduksjon. Flere opplever at det å synliggjøre effektivitetsøkningen for toppledelse, beslutningstakere og andre interessenter, er viktig for å underbygge enhetens funksjon. Dette blir også tatt med som en del av resursdialogen. For som flere nevner; det er ikke gratis å kjøre KI prosjekter. Gevinstene må synliggjøres. Vi ser at flere av lederne fremhever at de får en rolle med å forklare både hva de har gjort og hvilke effekter det har hatt.

Med toppledernes entusiasme og ønske om å ta i bruk KI, som vist av Kolbjørnsrud (2018, s. 38), kombinert med våre informanters historier fra egen enhet, kan det å gå ut og fortelle om

suksessen, være en del av en større endringsprosess som våre informanter ikke nødvendigvis er klare over at de er en del av. En av våre mellomledere er åpen på at strategien bak og målsettingen med innføring ikke er kjent. Dette kan pekes mot sjette steg i Kotter (2018, s. 9) endringsmodell med å sikre og vise små gevinster. Denne koblingen vil vi diskutere i 5.3.5 Endringsledelse, kommunikasjon og informasjon

På den annen side er det en stor risiko med denne aktiviteten. Dersom det fokuseres ensidig på effektivitetsøkning, er det en stor risiko for en organisatorisk motreaksjon som følge av ansattes frykt for å miste jobben. Ernst & Young LLP (2018b, s. 51) kategoriserer dette som den nest største risikoen ved innføring av KI i Europa, og sier *“This requires balancing employees’ fear of losing their jobs with the awareness that once AI frees them from menial tasks, they will gain more time to help customers and develop products and services.”*. Altså at det er behov for at lederne også kommuniserer hvordan dette har virket på dem selv og deres medarbeideres arbeidsoppgaver som har blitt mer givende og interessante med støtte fra KI.

Flere informanter fremhever også behovet for å forklare hva som er risikoene, ulempene eller usikkerhetene som følger med å ta i bruk denne teknologien. En informant mener at mennesker trenger selv å se resultatene før de tror på det som blir sagt.

I artikkel av Kolbjørnsrud (2018, s. 41) fremheves behovet for å involvere førstelinjeledere i eksperimentering og utvikling av KI for å overvinne skepsis til teknologien. Det at førstelinjeledere her er ute og bidrar med sin forståelse kan være et bidrag for videre utvikling på andre områder innenfor virksomheten.

Et funn som følge av usikkerhet rundt hva KI er, og hva det innebærer er en forskjell i behovet for å kommunisere enhet eller virksomhetens bruk av KI. Som vist i fra kapittelet 5.1 om hva som legges i begrepet KI, ser vi også en trend hvor lederne har et behov for å fortelle at det de benytter er KI eller ikke. Enkelte ledere fremhever at det de benytter er KI, men underslår at det er på et lavt nivå. Dette kan for eksempel være chatbots som kun svarer med pre-programmerte svar eller henter informasjon fra strukturerte nettsider.

Andre ledere er opptatt av å fremheve at de ikke benytter KI i sin virksomhet, men samtidig har tatt i bruk relativt avanserte applikasjoner som utfører saksbehandling og tar beslutninger som effektueres uten menneskelig innblanding i prosessene.

Det kan være flere årsaker til denne divergensen. Ved å fremheve bruken av KI kan dette være for å profilere egen enhet som en som henger med i tiden. Det kan være for å vise egen kompetanse og evner. Og det kan være for resursdialog internt i virksomheten. For dem som underkommuniserer kan årsaker være risiko reduserende tiltak ved å holde nede forventninger. Det kan også være for å redusere "hypen" rundt KI, og holde diskusjonen på et minnelig nivå. Men hva som er de egentlige bakenforliggende årsakene til denne observasjonen er for oss uklart, og dermed et mulig spørsmål som kan besvares gjennom videre forskning.

#### ***5.2.11. Delkonklusjon koble enheten til verden***

Det er viktig for våre informanter å gi utenomverden et bilde av de endringene som har skjedd ved innføring av KI. Dette gjøres for å forklare og underbygge effektivitetsøkning, men er også en viktig funksjon for å sikre eget eksistensgrunnlag innenfor virksomhetens målsettinger. Samtidig er det en balansegang i forhold til andre enheter i virksomheten. På den ene siden viser det hvilken effekt som oppnås ved å ta i bruk KI på deres arbeidsområder, på den andre siden kan det bidra til motreaksjonen fra medarbeidere, førstelinje- og mellomledere innenfor virksomheten som opplever sitt arbeid truet av KI.

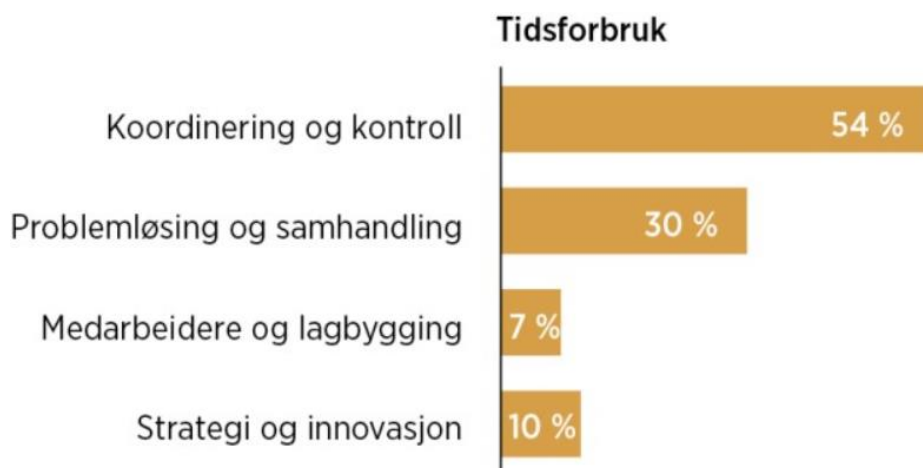
### ***5.3. Forskningsspørsmål nr. 3 - Hvilke kompetanser oppleves som viktig ved innføringen av kunstig intelligens?***

For å kunne besvare problemstillingen *Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver?*, anser vi det som naturlig å belyse noen av de kompetansebehov, som lederen opplever ved innføring av KI.

I executive summary til Accenture rapport av Kolbjørnsrud et al. (2016b, s. 3) sier de at *“AI will put an end to administrative management work. Managers spend most of their time on tasks at which they know AI will excel in the future. Specifically, surveyed managers expect that AI’s greatest impact will be on administrative coordination and control tasks, such as scheduling, resource allocation and reporting.”*

De legger altså lite imellom når de beskriver hva de mener vil skje med administrativt arbeid i fremtiden. Når lederne i samme undersøkelse har svart på hva de bruker tiden sin på fordelt på

ulike typer arbeid ser resultatet slik ut:



Figur 12- Lederes tidsbruk fordelt på ulike arbeidsoppgaver (Kolbjørnsrud, 2018, s. 4)

Koordinering og kontroll, som vi plasserte innenfor styringsrollene hos Mintzberg (2009, s. 56-62), er altså den delen av en leders arbeid de svarer de bruker mest tid på, og som samme studie også går lengst i å fortelle at blir påvirket av KI.

Kontrolloppgaver er oppgaver som ofte inneholder en stor del forutsigbart rutinearbeid, gjerne i kombinasjon med mye data og informasjon. Eksempler på rutinearbeid kan være budsjettering, innmelding av sykefravær og rapportering til høyere nivå i virksomheten.

Forutsigbart rutinearbeid i kombinasjon med bearbeiding av mye informasjon beskrives av flere som en av de store styrkene til KI. Dette er det allerede mange praktiske eksempler på. Chatbots (med ulik grad av implementert KI) i bank kan eksempelvis være i stand til ta imot henvendelser fra kunder og sperre en uendelig mengde betalingskort samtidig – så lenge datakraften bak er tilstrekkelig.

Det kanskje beste eksempelet på dette som allerede er i drift finner man om ser på IBM sin Watson "supercomputer". Den demonstrerte blant annet i 2013 at den var i stand til å diagnostisere kreft ved å lete igjennom pasienthistorikken til 1,5 millioner pasienter og krysse dette mot tusenvis av annen medisinsk data med en hastighet på 800 millioner sider i sekunder. Dette viser at kapasiteten til bearbeiding av informasjon langt overgår menneskers kapasiteter.(Cox, 2017)

Når mindre tid som går med til administrativt arbeid er det nærliggende å anta at overskuddskapasiteten som tidligere gikk til dette vil flyttes over til de andre områdene.

For å systematisere hvilke kompetansebehov våre informanter har opplevd ved innføring av KI i virksomheten, har vi delt dette forskningsspørsmålet opp i tre temaer. Disse er basert på funn fra analysen av forskningsspørsmål 1 og 2. De tre er *tverrfaglig samarbeid*, *teknisk forståelse* og *endringskompetanse* relatert til innføringen av KI. Samtlige av våre informanter hadde utsagn som vi har kategorisert under disse.

Vi vil først se på tverrfaglig samarbeide, deretter teknisk forståelse og til sist endringskompetanse.

### **5.3.1. Tverrfaglig samarbeid**

På bakgrunn av de samtalene vi har hatt med våre informanter, opplever vi et sterkere ønske og et økt behov for tverrfaglig samarbeid, ved innføring og bruk av KI. Dette var noe flere av lederne trakk fram som vesentlig.

En av årsakene til dette kan være at KI, i motsetning til innføring av andre teknologier som gjerne leveres som ferdig hylleware, vil bruk av KI måtte tilpasses virksomhetens eget datagrunnlag, og de oppgavene som bedriften og lederen ønsker løst. Dette vil kunne kreve en mye bredere kompetanse, gjerne på tvers av enheter og faggrupper i virksomheten, enn det vi ellers er vant med, se avsnittet “organisatorisk eierskap innenfor virksomheten.”

En av informantene våre sa det så klart som at "*desto bedre jeg kan forklare det til teknisk personell, desto bedre klarer de å skru og sette sammen algoritmen for meg på et senere tidspunkt som igjen gir meg bedre produksjon, utnyttelse og den biten der. Sånn at det blir jo en frem og tilbake gang av info og samhandling for å ta de videre stegene også*"

Viktigheten av økt samarbeid på tvers blir understøttet av flere andre studier, blant annet en større studierapport skrevet av EY for Microsoft, hvor de skriver at: "*It's imperative to link up traditional analysts and developers with AI competencies. Collaboration between business developers, analysts and developers is key.*" (Ernst & Young LLP, 2018a, s. 63)

Dette behovet for samarbeid, mener vi kan knyttes opp mot Mintzberg (2009, s. 68) sin lederrolle som omhandler å “bygge funksjonelle grupper”. Billedlig forklares dette som forskjellen på det å spille på et lag, og spille som et lag.



Sett opp mot KI, vil det derfor være viktig å ha ledere som innehar kompetanse for å kunne samarbeide, - ikke bare menneske til menneske, men også menneske til maskin. Dette vurderes som en av de store suksessfaktorene, i forhold til innføring av KI.

Viktigheten av ledere som forstår de ulike språkene som benyttes som synliggjort i avsnittet om å bygge funksjonelle grupper i forrige forsknings spørsmål. Dette vil kunne legge til rette for bedre kommunikasjon og et samarbeid som kan bidra til å redusere antall misforståelser og effektivisere utviklingen av KI i enheten.

Flere av våre informanter brukte ordene silo, og silotankegang for å beskrive en tradisjonell arbeidskultur og (mangelen på) samarbeid på tvers av enheter i egen virksomhet

Business Dictionary (*mentality, n.d.*)-mentality"

følgende måte: "A mind-set present in some companies when certain departments or sectors do not wish to share information with others in the same company. This type of mentality will reduce the efficiency of the overall operation, reduce morale, and may contribute to the demise of a productive company culture. (*mentality, n.d.*) Vår oppfatning er at de informantene som nevnte forhold som gjenspeilet silotankegang, ikke nødvendigvis bevisst unngikk å dele informasjon med andre i samme organisasjon, men at dette mer var et resultat av en arbeidsmetodikk, som tradisjonelt sett har fungert.

At silotankegang vil kunne hemme innføringen av ny teknologi, kommer også fram i et åpent innlegg i Aftenposten, hvor tidligere direktør for Innovasjon Norge, Anita Krohn Traaseth, skriver til vår første digitaliseringsminister tilbake i februar 2019:

"Gjennomføringen [av innovasjonsarbeidet] bremses av silo-tankegang, etablerte vaner og arbeidskultur" (Traaseth, 2019)

En større diskusjonspaper fra McKinsey & Company, slår også fast at "*Internal and external collaboration are also important for agile companies. Internally, teamwork and collaboration are especially important for digital technologies like AI, which often cuts across traditionally siloed parts of organizations, from customer service to fulfillment to supply-chain management to financial reporting.*" (Bughin et al., 2017, s. 33)

Vi ser her en tendens til at samarbeid på tvers av organisasjonen og det å unngå å jobbe i siloer, er viktigere ved innføring av KI enn det var tidligere. Bedre samarbeidskompetanse blant ledere og medarbeidere i de ulike enhetene i en organisasjon, blir derfor av mange ansett

som viktigere nå enn tidligere. Ledelseselskapet Oxford leadership, illustrerer forskjellene mellom tradisjonell og nyere måte å samarbeide på slik:

### Towards a New Operating System for Leaders



Figur 13 - Towards a New Operating System for Leaders(Amborg et al., 2017, s. 7)

Illustrasjonen over synliggjør kvaliteter, som i større grad stiller krav til "softskills" eller "myke ferdigheter", hvor interpersonelle evner og ferdigheter vurderes å få en større plass i i utøvelsen av ledelse.

Det er viktig å presisere at figuren over ikke er spesielt rettet mot innføring av KI, men at den synliggjør det Oxford (Amborg et al., 2017, s. 3) i tillegg selv mener blir viktigere kvaliteter i fremtidens arbeidsliv. Som de selv sier det: "*Collaborative Leadership is an increasingly vital source of competitive advantage in today's highly networked, team-based, and partnership-oriented business environments.*"

Ut ifra figuren ser vi at det er en rekke faktorer som forventes å endre seg. En av disse går på at mens det før var vanligere å holde tilbake informasjon nå blir viktigere å utvikle en felles forståelse av retningen på tvers. En annen faktor som går på eierskapsmentalitet ligger an til å vris mer i retning partnerskap. En tredje viser til at det historisk har vært vanlig med en "top down" holdning mot sine ansatte, mens det nå går mer i retning av å påvirke og samtale med sine medarbeidere. En av våre informanter så denne tendensen helt klart i egen arbeidshverdag da hennes medarbeidere var involvert i en mengde ulike prosjekter, blant

annet knyttet mot KI, og at hun selv ikke hadde kapasitet til å “fotfølge” hver enkelt medarbeider. Det disse utviklingstrekkene har til felles er at samtlige oppfordrer i større grad til samarbeid på tvers enn tidligere - både internt i egen enhet og på tvers av andre enheter.

En annen uttalelse som understreker viktigheten av de myke ferdighetene i dette landskapet kjenner vi igjen fra en global studie utført av PWC hvor de sier at “[...] adoption of AI gathers pace, the value of skills that can’t be replicated by machines is also increasing. These include creativity, leadership and emotional intelligence” (Rao & Verweij, 2017, s. 21)

### **5.3.2. Delkonklusjon tverrfaglig samarbeid**

Vi opplever at innføring av KI i virksomheten, krever en økt grad av tverrfaglig samarbeid spesielt innad i virksomheten. Det blir viktig å bryte ned siloer, for sammen å kunne levere gode løsninger i form av felles ansvar for innføring og videreutvikling av verktøyene.

Dette stiller større krav til ledere i form av å bygge funksjonelle grupper, men også forming av kultur hvor samarbeid er den nye normen.

Interpersonelle evner eller myke egenskaper, vurderes også å få en større rolle når det kommer til å kunne etablere tverrfaglig samarbeid. Dette påpekes av flere av våre informanter, og understrekes også av en rekke større studier som tidligere er utført på fagfeltet.

### **5.3.3. Teknisk forståelse for bruken av kunstig intelligens**

Vi opplever at flere av våre informanter har en god overordnet forståelse for begrepene rundt KI, som nevnt i drøfting av forskningsspørsmål nr.1. I en undersøkelse utført i Bergen av Bergen næringsråd, hvor 9 av 10 av respondentene sier de innehar en lederrolle, har ca. 1 av 5 svart at virksomheten har høy digital/teknologisk kompetanse. På spørsmål om hvilke områder ens virksomhet trenger mer eller økt/spisset digital/teknisk kompetanse kommer alternativet “maskinlæring/KI” på topp med 45% av respondentene som oppgir et behov her. Gapet mellom hva respondentene sier de har, og hva de ønsker er størst på dette feltet.(Bergen Næringsråd & VIS, 2019)

I samtaler med våre informanter, opplever vi også at dette gapet eksisterer, om enn i noe ulikt størrelsesforhold.

Vi opplever at flere av våre informanter har den samme opplevelsen når det kommer til å ha tilstrekkelig kompetanse om teknologien og dens virkemåte, for å ivareta den faglige kvaliteten på det resultatet som produseres på egenhånd.

Dette kom også til uttrykk i vår fase av arbeidet der vi lette etter informanter. Vi kontaktet en rekke mulige informanter som vi antok ville besitte denne kompetansen basert på karakteren av tidligere og/eller nåværende arbeid og stillingstittel. Likevel opplevde vi til stadighet å bli avvist eller henvist til en annen person begrunnet i at neste vedkomne ville være bedre egnet for å besvare våre spørsmål. Dette var gjerne en med teknisk spisskompetanse i virksomheten.

Ett element som kan antas å skille KI fra annen for digitalisering, er at dette gjerne krever en bredere forståelse og noe teknisk kompetanse, for å klare å ha et forhold til den kompleksiteten, det omfanget, og det datagrunnlaget dette resulterer i. Når vi legger vår definisjon av digitalisering til grunn, 1.4.6 Digitalisering, er det altså nærliggende slå fast at det er behov for et visst nivå av digitaliseringskompetanse i virksomheten, for at en KI skal kunne implementeres med særlig effekt.

En av våre informanter presiserte at hun trodde at menneskelig forståelse og vurderingsevne kommer til å spille en viktig rolle fremover og at KI vil skape nye behov for å kjenne til hvordan en ikke-menneskelig medarbeider håndterer informasjon og data. Dette kom klart fram samtalen med utsagnet *"Jeg tror jo man må ha et menneskelig blikk på når maskinen driver og lærer seg basert på patterns og hvilke patterns er det vi mater den med som den skal bli mer og mer intelligent av"*

Denne uttalelsen får støtte fra hva det amerikanske selskapet Gartner skrev, ved lanseringen av en større undersøkelse om KI de utførte i 2018. Der slo de fast at *"People will learn how to do less routine work. They will be trained in new tasks, while old tasks that have become routine will be done by machines. "The human is the strongest element in AI,"*(Omale, 2018)

Noen av informantene uttrykker også behovet for å ivareta et kritisk blikk, i forhold til hva KI i form av maskinlæring gjør. Dette momentet fremheves også av Kolbjørnsrud et.al. (2017, s.42). Behovet for å følge med på hva KI gjør, og hvordan den behandler data og hvordan data brukes. Dette peker klart på behovet hos lederen for teknisk forståelse av KI.

Samspillet mellom data, de analyser og jobben som KI produserer, og det budskapet som fremføres eller videreformidles på bakgrunn av dette ansees altså som viktig fra flere hold.

Det å ha inneha en viss mengde teknisk kompetanse for å kommunisere, forstå og gjøre seg forstått både mot teknikere og andre som jobber i tilknytning til KI applikasjonen kan være viktig for graden av suksess ved innføring av KI. Spesielt kan det være av viktighet da innføringen av KI, som tidligere nevnt, ofte er en dynamisk og kontinuerlig prosess som vil fortsette etter at KI er tatt i bruk. Som en av informantene våre uttaler *“Da er det jo viktig at vi kontinuerlig har evalueringer sammen med de som anvender den kunstige intelligensen, og ser på de resultatene og da tuner i forhold til det”*

For en leder som skal skape engasjement rundt mulighetene med KI i egen enhet og mot virksomheten er det nødvendig å ha grunnleggende forståelse for hvordan denne teknologien fungerer for å kunne se den i sammenheng med sine øvrige prosesser.

Flere informanter ser det som viktig å utvikle kompetanse på KI og den teknologien den medfører, dette for å ivareta kvalitet på data, og sørge for KI utfører oppgavene basert på de riktige parameterne som legges til grunn. Som en av dem rett ut sier; *“Shit in –shit out”*.

En av informantene erkjente utfordringene det vil være med kompetansebygging og videreutvikling av medarbeiderne, for å kunne fungere i samspill med andre fagfelt som må virke sammen ved innføring av KI.

Manglende kompetanse hos lederen rundt denne nye teknologien kan nok derfor i noen tilfeller oppleves som skremmende, og man frykter at man mister kontrollen. Dette kan også være en av årsakene til at KI i seg selv oppleves litt annerledes enn annen digitalisering hvor man bare tar i bruk et “dumt” verktøy, som bare gjør den manuelle utførelsen av arbeidet litt enklere.

#### **5.3.4. Delkonklusjon teknisk forståelse for bruken av KI**

Vi ser et økt behov for - og ønske om - å inneha mer teknisk kompetanse rundt innføring av KI. Kunnskapen trenger ikke nødvendigvis å være så omfattende som den teknikere selv innehar, men tilstrekkelig nok for å være i stand til å kommunisere godt med alle interessenter som jobber rundt KI, både i retning teknisk og i retning mot den mer praktiske og utførende enheten. Dette er særlig viktig da KI i mange sammenhenger videreutvikles og utbedres kontinuerlig, selv etter innføring.

### **5.3.5. Endringsledelse, kommunikasjon og informasjon**

Endringsledelse har av flere av våre informanter blitt påpekt som en kompetanse de mener å ha behov for i innføring av KI. Vi vil i det påfølgende diskutere hvordan vi oppfatter de endringsprosessene vi har blitt kjent med gjennom vår datainnsamling, og hvordan disse harmonerer med endringsledelse slik vi kjenner det.

Når vi ser på hvordan KI har blitt innført i de enhetene hvor våre informanter er ledere, har dette en litt annen profil enn det vi har blitt kjent med som endringsledelse fra vårt studium. En metode som går igjen er at “noen”, det være seg medarbeider, tekniske engasjerte eller ledere på et nivå, ser muligheten for å benytte en form for KI på en kjent arbeidsprosess i enheten.

Når så behovet, eller muligheten, er identifisert går det en prosess i virksomheten hvor en får den nødvendige støtten for å gjennomføre et mindre prosjekt eller en pilot. En vil teste ut om KI kan benyttes som en del av enhetens arbeidsprosesser.

Gjennom å få aksept fra enheten og dens leder(e), samt at de nødvendige støtteressurser rundt enheten som for eksempel teknisk, anskaffelse og økonomi blir gjort tilgjengelig, blir piloten iverksatt. Enheten får da mulighet til å se og prøve dette nye verktøyet. En har på dette tidspunktet allerede beveget seg forbi de normale barrierene en vil finne i en større endringsprosess beskrevet av Kotter (2018) som det femte steget i modellen. Betyr dette at vi nå er inne i en vanlig endringsprosess?

Det vi så ser gjennom vår innhenting er at en begynner å eksperimentere med å bruke KI som en del av normal produksjon. Dette medfører, som beskrevet i 5.2.1, re-design av prosesser for å kunne bruke KI sine kapabiliteter. KI kan ikke erstatte en medarbeider fullt ut i arbeidsprosessene på dette tidspunktet. Med suksess i å integrere KI i arbeidsprosessene, gjerne med en deling av oppgaver mellom menneske og maskin, opplever vi at vi raskt beveger oss inn på steg seks hos Kotter, og synliggjøring av gevinst.

Ledere får på dette tidspunktet en rolle med å synliggjøre hva som har blitt gjort. Dette stiller krav til en leders evne til å informere, kommunisere, fronte og selge inn løsningene, for å skape økt forståelse og for å forklare effekten av det som skjer. Både internt i egen enhet, men også mot stakeholders og andre enheter i organisasjonen som blir påvirket, og som man gjerne får et annet samarbeidsforhold til. Ledernes rolle blir i så måte å promotere dette ut mot samarbeidspartnere, konsumenter og medarbeidere av løsningene.

Med en slik suksess har vi fra andre informanter sett at en søker å akselerere prosessen med å ta KI i bruk. En leder som hadde tatt i bruk KI mente at hvordan teamet var satt sammen og hvilke holdninger som virket innad var svært viktig.

*“Altså det har nok på en måte vært en forutsetning for at vi kunne gå inn på et prosjekt som dette her, altså nybrottsarbeid, fordi [...]de har endringskompetanse, de har på en måte en slik endringstrygghet at de synes det er gøy å være med på prosjekt, og de synes det er gøy å være med på endring, altså det er slett ikke selvfølge i enhver gruppe.”*

En leders evne til å skape eierskap og engasjement rundt nødvendige endringer, herunder innføringen av KI, kan dermed vurderes som en suksessfaktor. Det kan altså handle om å skape en kultur for at endringer er den nye normalen og at enheten må være villig til, og akseptere at det er "nybrottsarbeid" og at man kan treffe på uforutsette endringer underveis.

Innføring av KI i virksomheten hvor lederen har et overordnet ansvar ut over egen enhet, ser vi som nevnt flere gjenkjennbare aktiviteter på, fra teorien om endringsledelse. Men det som hender gjennom å innføre KI som en pilot, er at den ganske raskt blir en del av enhetens DNA. Dette vil si digitalisering tar form gjennom at verktøyet blir en del av hvordan virksomheten skaper verdi.

Ser vi til Pål Voss fra Sopra Steria hevder han at vi kommer til å trenge *“digital-transformasjonsledelse, der forretning-, teknologi-, og organisasjonsutvikling sees som helhet”* (Voss, 2018, s. 3). Er det her digital transformasjonsledelse vi har sett utspille seg?

Med et blikk til tidligere endringsteori fra Lewin, har en organisasjon nå gått fra en tilstand til en ny. Det Lewin påpeker som den store utfordringen er å sikre at organisasjonen ikke faller tilbake til sin gamle tilstand. Dette har vi vist i 5.2.1 at motvirkes blant annet gjennom at målsettinger som *“ingen tilsetning ved naturlig avgang”* gjøres gjeldende, og dermed former enhetene til å utnytte teknologien i enda større grad. Kotter (2018) vil kunne si at endringen institusjonaliseres.

En av informantene ga oss et inntrykk av at det hadde vært en prosess i virksomheten der lederen hadde opplevd en svekkelse av egen rolle som enhetens nervesenter. Ved innføring opplevde lederen at det ikke var tilstrekkelig forankring og involvering hos mellomleder og førstelinjeleder. Dette ble beskrevet med uttalelsen *“[Jeg] kjenner ikke til hva som er strategien vår må jeg ærlig innrømme – synes det er rart å rulle ut et system uten struktur på*

*hvordan det skal tas i bruk.*" Dette kan være som følge av at denne mellomlederen befant seg i en stor virksomhet med svært mange enheter internt i virksomheten. En annen årsak kan være at lederen i dette tilfelle har blitt sett på som en mulig motkraft til endring, og dermed blitt forbigått. KI ble rullet ut av en annen avdeling og implementert i en eller flere av mellomlederens ansvarsområder uten dennes involvering. Dette forsterker inntrykket av at *endringsledelse* er et element som også er knyttet mot KI.

Dette kan også ha vært et resultat av en generell endringsprosess eller implementeringsprosess som har gått litt raskt, men også et uttrykk for at ledere som skal beholde og fungere i rollen som et nervesenter innad i avdelingen er avhengig av å ha nødvendig forankring og involvering opp i organisasjonen, samtidig som de følger med på hva som skjer innenfor sin egen eller egne underenheter. Dette behovet antas av oss ikke å være unikt for implementering av KI da vi kjenner igjen dette behovet i tradisjonell endringsledelsesteori

Fra ledelseslitteraturen finner vi også utsagn om hvorfor en leder bør være enhetens nervesenter – også i tilfelle med en endringsprosess "*the manager becomes the nerve center of the unit – its best-informed member, at least if he or she is doing the job well*" (Barnard 1938, s. 218 i Mintzberg, 2009, s. 54)

En annen indikasjon på at denne rollen treffes av endringsledelse og behovet for å kunne bruke denne metodikken, er at lederne ser det som sin oppgave og informere om teknologien og verktøyet. Videre ser lederne det som sin oppgave å informere om hva det kan brukes til og hvilke muligheter det gir, her under gevinstrealisering over tid. Dette kan igjen frigjøre tid og effektivisere som kan være det overordnede målet med endringene.

Som diskutert i 5.2.2 kan konsekvensen av at lederen er ute og informerer om hva enheten har oppnådd med KI, en organisatorisk motreaksjon. "Tar KI arbeidet vårt". På dette punktet i prosessen kan det være at grunnlaget legges for å starte ytterligere endring av virksomheten, men denne gangen med tydeligere endringsprosesspreg. En enhet har gått foran og vist vei, resten kan komme etter eller som en informant uttaler "*Vil vi levere med dårligere oppgaveløsning? Vil vi gi fra oss oppgaver? Eller vil vi være med på et prosjekt, sånn som dette her?*" Informanten signaliserer med dette at med den utviklingen som ble sett i virksomheten og omgivelsene kunne den enheten enten velge om de ville være med på utviklingen, eller velge å ikke tilpasse seg – men kan da stå i fare for å bli irrelevante og



kunne miste arbeidsoppgaver. En følelse av at det haster kan etableres og større endringer kan iverksettes.

Som Canadas statsminister Justin Trudeau sa passende sa det under sin tale på World Economic Forum i 2018 "*The pace of change has never been this fast, yet it will never be this slow again.*" (Trudeau, 2018)

### **5.3.6. Delkonklusjon endringsledelse, kommunikasjon og informasjon**

Det vi har vist gjennom denne diskusjonen av hvordan vi oppfatter at våre informanter ser på hvordan innføringen av KI har blitt gjort, er å synliggjøre en form for tidlig endringsprosess for digitalisering av virksomheter. Vi ser ikke store, og vidt gripende prosesser, men mindre piloter som får lov å utvikle seg gjennom prøving og feiling innenfor ett område av virksomheten før erfaringer kan tas videre. Basert på våre funn er altså endringsprosess absolutt en del av det å innføre KI, men det er for oss vanskelig å knytte dette direkte mot kjent endringsteori selv om vi kjenner igjen del elementer.

Det er ingen selvfølge at medarbeidere ser på endring(er) som noe positivt i sitt arbeid, slik at det å skape forståelse for *hvorfor* endringer blir gjennomført vil kunne bidra til å ta bort eller redusere friksjon.

Vi kan ikke avgjøre om forståelse for hvordan endring kan gjennomføres og kompetansen for å gjøre dette er unikt for innføring av KI. Vi ser indikasjoner på at prosessene er vidt gripene og kommer med digitalisering av virksomheter.

### **5.4. Forskningsspørsmål nr. 4 – Opplever ledere som har innført KI nye ansvarsforhold og utfordringer?**

Lederens formelle ansvar og myndighet kommer gjerne gjennom en stillingsbeskrivelse som gir rammene. Men den enkelte leder kan som vist gjennom empirien også ha en grad av frihet til selv å vurdere hvilket ansvar som treffer den enkelte. Det kan også være ansvar som kommer gjennom organisasjonsendringer, eller det kan være små inkrementelle endringer i ansvarsområdet. Relatert til innføring av KI i virksomhetene ser vi flere områder hvor våre informanter synliggjør en opplevelse av økt ansvar. Et ansvar som ikke har kommet til dem formelt, men gjerne som en sekundær- eller tertiæreffekt av innføring av KI med påfølgende prosesser. Vi vil i dette kapittelet synliggjøre noen av de forholdene som vi har observert

påvirker lederens ansvarsforhold, og peke på noen nye utfordringer som kommer til gjennom å innføre KI.

#### **5.4.1. Organisatorisk eierskap innenfor virksomheten**

Flere av våre informanter påpeker samarbeide på tvers innenfor virksomheten som et viktig moment i forbindelse med innføring av KI. Når vi ser på hvordan innføringen av KI har blitt gjennomført, synes det i flere tilfeller å ikke å følge en normal prosess. Tradisjonelt har virksomheten bestilt et IKT-system, kontrakter har blitt inngått, "noen" leverer system til en avdeling, det kjøres kanskje aksepteringstester og så settes systemet i produksjon. Enkelte ganger med opplæring av brukere, og andre ganger uten. Den tradisjonelle prosessen er relativt kjent, men for KI ser vi utslag en trend hvor en gjør små forsøk med teknologi for å "teste ut". Fitzgerald, Kruschwitz, Bonnet og Welch (2014, s. 12) sier om digitalisering at *"Companies should take small steps, via pilots and skunkworks, and invest in the ones that work"*. Når KI virker har den allerede blitt en del av virksomhetens prosesser, og en er klare for å gå videre på nye områder hvor det er muligheter for å utnytte fremsteget. Det skjer nærmest umerkelig, og uten en stor endringsprosess.

Vi ser gjennom vår datainnsamling noen interessante løsninger rundt ansvarliggjøring av ledere relatert til KI systemer. Skepsisen som vi fant hos enkelte, underbygges av Kolbjørnsrud et al. (2017, s. 38) sin undersøkelse som viser

*"Survey results reflecting managers' degree of willingness to accept responsibility for intelligent machines' actions followed a similar pattern. Top managers demonstrated the greatest level of acceptance (45 percent strongly agreed), whereas front-line managers indicated the least (17 percent strongly agreed)"*.

I et tilfelle fant vi en mellomleder med høy IKT kompetanse som påtok seg ansvar for en fagapplikasjon som gjennomførte saksbehandling i en helt annen fagsøyle. Han mente selv at han var rundere i kantene enn faglederen, og han hadde åpenbart en høyere grad av tillitt til hva KI kunne levere og med hvilken kvalitet. Dette akselererte åpenbart innføringen av KI applikasjonen, men det kan vise noe av problematikken rundt ledere som ikke kjenner til og forstår hvordan de verktøyene de får tildelt virker.

Dette er også en holdning som reflekteres fra Kolbjørnsrud et.al (2017, s. 41) som fremhever at lederes villighet til å stole på det som produseres av KI er sammenfallende med deres

forståelse av hvordan systemet virker. Det vi fremhever i dette momentet er det tilsynelatende skillet mellom fagansvar og juridisk ansvar som her oppsto.

#### **5.4.2. *Juridisk ansvar når virksomheten innfører kunstig intelligens***

Som vist i empirien fra hvordan ledere definerer sin egen rolle, er det flere av lederne som tar opp juridisk ansvar for hva den kunstige intelligensen utfører som et tema. Denne diskusjonen kan på mange måter sees i sammenheng med diskusjonen rundt ansvaret ved for eksempel selvkjørende biler. Er det eieren av bilen, brukeren av den, forhandleren som solgte bilen, fabrikken som satte sammen bilen eller de som har programmert algoritmene som gjør at bilen kan kjøre selv som har det juridiske ansvaret for hva den utfører?

Flere av lederne oppgir at ansvaret for den digitale medarbeiderens produksjon er en lederoppgave. Dette er en oppgave ledere alltid har hatt i forhold til sine medarbeidere, men for en digital medarbeider oppleves dette som en mer utfordrende oppgave. De har jo ikke lært opp medarbeideren, de kjenner ikke "han" eller "hun", og mange opplever saksbehandlingen som en svart boks – data går inn, analyser kommer ut, hvordan vet eller forstår de ikke.

De juridiske implikasjonene og følgene dersom en KI -medarbeider gjør feil som følge av svikt i algoritme, datagrunnlag eller andre forhold oppleves som mer belastende rett og slett som følge av den mye større kapasiteten og omfanget en feil vil kunne utløse. Spesielt sett mot direkte kontakt med kunder, brukere og klienter.

Vår tidligere nevnte mellomleder tok også det formelle juridiske ansvaret for en KI som produserte for faglederen. Denne tilnærmingen kan være en måte å få med skeptiske ledere på å ta i bruk KI, men den bør diskuteres.

En KI er ikke et rettssubjekt iht. definisjon (Rettssubjekt, 2018) og kan derfor ikke ha verken rettigheter eller plikter. Men den eies eller leies av en virksomhet som har bruksrett til den. Dette medfører at den er et rettsobjekt. For å plassere dette i en sammenheng, inngår derfor KI i virksomheten sin juridiske person. Samlet sett betyr dette at det er virksomheten som er juridisk ansvarlig for hva den kunstige intelligensen utfører på dens vegne.

Ifølge en juridisk rådgiver innenfor offentlig rett som vi var i dialog med i den hensikt å forstå KI sin rettslige stilling, vil en organisering hvor det juridiske og det faglige ansvaret skilles ad

internt i virksomheten for en KI fremstå som svært spesielt. En slik løsning vil kunne skape svært uheldige situasjoner med en fragmentering og tendenser til pulverisering av ansvar.

På den annen side kan det være hensiktsmessig med andre ansvarsforhold i forbindelse med testing og utprøving av KI, der “utenomverden” ikke er direkte berørt med referanse til det juridiske ansvaret. Denne bevisstheten rundt hvordan ansvarsrollen kan forandre seg gjennom de forskjellige fasene av implementering av KI kan være relevant for å bedre forstå lederens roller. Den juridisk filosofiske diskusjonen vedrørende om en KI kan bli et rettssubjekt har vi valgt å la ligge, da det pr nå ikke er et tema med bakgrunn i KI sin modenhet i de virksomhetene vi har fått innblikk i. Men noen av våre ledere reflekterer over de etiske aspektene ved å ta i bruk KI.

### **5.4.3. Etiske vurderinger rundt KI**

Hvilke muligheter og problemer er det akseptabelt å applisere KI på? Hvor ligger de etiske normene for hva som er akseptabelt?

Skepsisen til hva intelligente maskiner kan finne ut om mennesker basert på de data de får tilgjengelig og de algoritmer som legges til grunn, er allerede tatt høyde for i EUs nye personvernforordning, General Data Protection Regulation (GDPR). Med GDPR blir det å samle og bruke data med KI også et spørsmål om etikk formet inn i lov. En av våre informanter ser positivt på denne lovgivningen. Informanten ser at lovgivningen medfører bedre oppfølging og kontroll med hvilke data som er i bruk, og hvem som har vært inne og sett på grunnlaget. Dette kan være positivt når det gjelder å redusere risiko. Se for eksempel hva Royal Phillips uttalte i undersøkelsen til Ernst & Young LLP (2018b, s. 59)

*“The ethical use of data is a challenge or risk. Data must be stored properly. The person who generates the data is also the owner of the data, and that person has to decide what to do with it.”*

Datatilsynet er allerede observante på at bruk av KI kan ha noe å si for personvern, men sier samtidig *“Vi sitter igjen med et inntrykk av at de fleste sektorene har tatt i bruk KI i relativt begrenset omfang, og at teknologien som brukes ofte er begrenset. Det samsvarer også ganske godt med Datatilsynets begrensede saksportefølje og veiledningshenvendelser når det kommer til KI og personvern”* (Datatilsynet, 2018, s. 5)

Vi ser at våre informanter er oppmerksomme på hva KI kan ha si i forhold til hvordan data kan brukes, og sammenfaller godt med hva Accenture finner i sin undersøkelse. De peker på et skille mellom ledere i utviklede økonomier og ledere i økonomier under utvikling; ledere i utviklede økonomier er skeptiske til hva KI kan gjøre ift. personvernlovgivning.

(Kolbjørnsrud et al., 2017, s. 42)

Et funn som grenser mot etikken, altså hvordan mennesker bør samhandle, er personifiseringen vi ser av KI. Som vi har vist i Delkonklusjon utvikling av medarbeidere og Delkonklusjon bygge funksjonelle grupper ser utviklingen å gå mot arbeidsdeling og samarbeide mellom maskin og mennesker. Men er personifisering en måte å få prosessen til å gå raskere?

#### **5.4.4. "En Digital medarbeider" - personifisering av KI**

Svært mange av våre informanter omtaler KI i sine virksomheter med et menneskelig navn. Ser vi på vår egen hverdag, gjelder det faktisk svært mange av oss. Mange starter dagen med Apples "Siri" som sjekker været, fortsetter kanskje med en applikasjon støttet av IBMs "Watson" på jobb som hjelper med analyse av børstrender, henter medisiner på apoteket bestilt gjennom "Ada" og chatter med "Kommune Kari" når det det ikke kommer vann i kranen når middag skal lages.

Til sammenligning er det ingen som snakker om "Svein" som Microsoft SharePoint portalen på jobb, eller Oskar om Microsoft Office 365. Vi har stilt oss spørsmålet - hvorfor er det slik? Hvorfor blir KI applikasjoner personifisert?

Gunter Teubner (Teubner, s. 5) mener at dette er en menneskelig strategi for å håndtere usikkerhet rundt identitet. I mange sammenhenger kan dette være mer en morsom gimmik, hvor brukere kan se for seg en "tegneserieaktig" robot som sitter ved en pult og gjør et menneske sine arbeidsoppgaver. Betydningen av å ikke fremstå som en steril, syntetisk og upersonlig virksomhet, kan derfor også være en årsak til personifiseringen.

Ser en til Deloitte Global (2018, s. 7-8) er en trend og forventning at tjenester levert gjennom KI skal bli mer persontilpasset, og mindre kollektive løsninger. Denne kombinasjonen av personalisering av budskap fra virksomheter sammen med KI, understrekes blant andre av Evans og Ghafourifar (2019) som hevder at KI kan og bør brukes for å treffe den 1% kunder som gir høyest profitt. Disse kundene forventer å oppleve "skreddersøm" fra dem de handler med.

En annen årsak til at KI blir gitt menneskelige navn, kan relateres til anbefaling som gis basert på Kolbjørnsrud et.al sin forskning. I artikkelen “The Promise of Artificial Intelligence – Redefining management in the workforce of the future” (Kolbjørnsrud et al., 2016b, s. 16) , går det frem at fremtidige ledere vil se på KI som kolleger. Selv om KI ikke kan erstatte mennesker, vil den støtte og ha innvirkning på stadig flere områder hvor maskin og mennesker vil arbeide sammen. Å samarbeide med "noe" kan være utfordrende. Da kan det å personifisere gir mening.

#### **5.4.5. *Oppfølging av digitale medarbeidere***

Flere av våre informanter ser også behovet for å sikre sin egen grunnleggende forståelse for de fagområdene hvor KI har overtatt arbeidsoppgaver. Dette gjorde de for selv å kunne etterprøve hva KI gjør. De behandlet på mange måter KI som en nyansatt som måtte følges opp inntil lederen stolte på at den gjorde jobben på en tilfredsstillende måte. Etter hvert som KI i form av RPA, maskinlæring eller chatbot viser at den leverer innenfor gitte kvalitetskrav, får den mer frie tøyler, og får lov til å produsere selv uten intens overvåkning.

En tilsvarende kvalitetssikringsprosess ser vi hos andre av lederne, hvor man hadde egne test team fra faggruppene som kontrollerte at KI utførte sine arbeidsoppgaver korrekt. Disse teamene utførte også en oppgave med videreutvikling av KI når resultater ble feil eller mangelfulle.

Våre informanter anser det som en lederoppgave å ha ansvaret for produksjonen eller leveransene, uansett om det er et menneske eller en maskin som står bak. En menneskelig medarbeider vil selv kunne gi beskjed dersom han/hun oppfatter uregelmessigheter eller endringer, og derfor ser behov for å endre arbeidsprosesser. Dette vil kanskje også kunne gjelde en “digital medarbeider”, men våre informanters KI hadde ikke denne funksjonaliteten. De melder feil dersom det er noe de ikke kan prosessere, og saksbehandlingen går da videre til en menneskelig medarbeider. Denne medarbeideren kan da velge å starte hele saksbehandlingen på nytt, eller gå inn der KI har oppdaget feil. Men dersom KI ikke oppdager feil, og resultatet blir feil, kan konsekvensene bli mye større.

Hastigheten den digitale medarbeideren utfører arbeide sitt, kan gi større negative konsekvenser ved feil enn når det utføres av et selvstendig tenkende menneske. I motsetning til en menneskelig medarbeider som selv reagerer på et avvik i data og prosedyre, som varsler og gjerne stopper saksgangen, er ikke dette nødvendigvis tilfelle med den digitale

medarbeideren. I et tilfelle fra vår empiri klarer en dyktig saksbehandler åtte saker av et visst omfang i løpet av en arbeidsdag. Den digital medarbeider som kan gjøre den samme saksbehandling på to minutter og jobber uten pauser, døgnet rundt, leverer en produksjon på omkring 700 saksbehandlinger av samme format pr døgn.

En informant sier at en mulig konsekvens av en feil *“..ville vært utsendelse av flere hundre vedtak med åpenbar feil. Det hadde vært veldig kjedelig. Et menneske ville kanskje reagert på feilen raskere, men da måtte vi bare ha forholdt oss til det som hadde skjedd. Da må man gå inn å rydde opp på en måte; rette feil i algoritmen og korrigere ut mot kundene”*

Tilfellet nå kan være at enheten har færre ansatte til å gjøre oppgaven. Lederen sitter fortsatt med ansvaret, men kan også mangle fagkompetansen og arbeidskraften for å rette opp feilen.

Flere av informantene våre er bekymret for hvordan dataene som benyttes av KI for å løse sine oppgaver er bygget opp. Vi er kjent med at KI i form av maskinlæring med kunstig nevralt nettverk, kan finne svært komplekse sammenhenger eller mønstre uten at en gang forskerne som arbeider med dette forstår hvordan. Dette kan dette skape en viss frykt og mystikk rundt maskiner og tanken om deres overlegenhet i forhold til menneskets intelligens. Bondevik (2017) sier at den statistiske signifikansen som blir funnet i datasett noen ganger ikke betyr noe som helst. Han understreker at det kan oppstå tilfeldige mønstre i et datasett, og dette kan være noe KI finner. Konsekvensen er at dersom KI finner en sammenheng i treningsdata som brukes når den skal læres opp, må en alltid være nøye på å sjekke om denne sammenheng er reell. Måløy (2018) mener at feil bruk av KI ofte betyr pengebruk, mer uoversiktlig byråkrati og mindre treffsikre beslutningsmodeller, og sier at *“Andre ganger kan kunstig intelligens avdekke en reell sammenheng, men på feil grunnlag.”*

Kolbjørnsrud et.al (2016b, s.20) mener det er svært viktig at ledere på alle nivåer engasjerer seg i og søker å forstå hvordan og hvilke data som benyttes av KI. Dette gjøres med flere hensikter, blant annet å bli familiær med KI i virksomheten, og ha forståelse for hvilke lovmessige, etiske og økonomiske forhold som virker inn på deres KI.

Etter hvert som KI blir mer vanlig i virksomhetene, og faglige vurderinger kan bygges inn i algoritmer gjennom en kombinasjon av maskinlæring og ekspertsystemer, kan det oppfattes som at grunnkompetanse for faget blir overflødig. Don Peppers (2018) mener at faren ved bruk av teknologi for å påvise årsakssammenhenger kan ha negativ effekt på menneskelig nysgjerrighet. Svarene gis jo av maskinen. *“Computer-produced correlations can provide*

*remarkable information, but often the correlations themselves provide little by way of explanation.”*

Dette taler for at lederne bør være svært bevisste på hvilke kompetanser de vil trenge også i fremtiden for å kunne utvikle sin enhet og virksomhet, og ikke se seg blinde på gevinsten som kan tas ut her og nå.

#### ***5.4.6. Delkonklusjon Opplever ledere som har innført KI nye ansvarsforhold og utfordringer?***

Våre informanter opplever at det organisatoriske eierskapet til KI kan være utfordrende. KI blir i mange tilfeller innført gjennom pilotprosjekter hvor eierskap avklares etter hvert. De opplever at de selv har det faglige og juridiske ansvaret for hva KI gjør og produserer, og at dette vil sette dem på prøver ift. hvilke prosesser eller problemstillinger det er akseptabelt inkludere KI. Trenden med personifisering av digitale medarbeidere kan ha en hensikt når arbeidsprosessene skal inkludere både mennesker og maskiner, og de skal samarbeide. Det kan også ha en betydning utad i forhold til hvordan mennesker på utsiden av virksomheten opplever den.

Det vil være utfordrende for lederen å følge opp de digitale medarbeiderne. Det forutsetter nok kompetanse, både faglig, organisatorisk og teknisk til at det KI gjør ikke fremstår som en "sort boks" hvor data går inn og noe kommer ut. Til sist ser vi at det for lederne vil være viktig å veie verdien av kortsiktig gevinst opp mot å beholde tilstrekkelig fagkompetanse, selv om KI ivaretar deler eller hele arbeidsprosesser hvor kompetansen nyttes.

### ***5.5. Mulig videre forskning***

Et moment i gjennomføring av studien er å være oppmerksom på om det er områder med manglende teori, empiri eller litteratur som blir synlige. Gjennom vår analyse har vi blitt oppmerksomme på noen områder hvor kunnskapen synes å være mangelfull.

#### ***5.5.1. Administrative støttesystemer for ledere***

Gjennom vår studie av hvordan KI påvirker mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver, kan det se ut som om det er svært få ledere i norske virksomheter som har tatt i bruk KI for å bistå i rekrutteringsprosesser, skrive rapporter, ressursplanlegging og kontroll, men dette kan se ut til å komme. Underveis dokumentstudier og datainnsamling for studien, blir vi oppmerksomme på en hel del systemer som er myntet på å frigjøre ledernes tid fra



administrative oppgaver til andre gjøremål. Men vi ser ikke noe utstrakt bruk av dette i norske virksomheter ennå. Det er mulig at vi er litt for tidlig ute, hvor alle er i en oppstartsfase, med effektivisering og fokus på å synliggjøre verdien av teknologien oppover i systemet. For videre studier kan det være interessant å se på om KI som virker på andre områder vil påvirke andre deler av lederens roller og arbeidsoppgaver enn det vi her har funnet.

### ***5.5.2. Trekker innføring av KI virksomhetene mot en mulig kompetansefelle?***

Vi ser i enkelte tilfeller eksempler på at det å erstatte fagkompetanse med KI kan løse aktuelle resursmessige utfordringer i for lederne. Men når man over tid reduserer antall medarbeidere med fagkompetansen uten at de blir erstattet, er det ikke lenger noen som har forståelsen for hvordan faget ble utført tidligere. En av informantene sa at det ikke ville bli ansatt en erstatter når en medarbeider sluttet eller gikk av på bakgrunn av oppnådd pensjonsalder. I så måte kan man si at KI ikke tar over jobbene til de ansatte, men effekten kan være at den hindrer nye personer å få seg en jobb i denne virksomheten. I så måte vil nok KI kanskje erstatte ansatte. Vi spør oss om innføring av KI kan lede virksomheter inn i en kompetansefelle på litt sikt?

## **6. Konklusjon**

For å kunne besvare problemstillingen *Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjeliderens roller og oppgaver*, har vi tatt utgangspunkt i de foregående funn, analyser og drøftinger som vi har utført i denne studien. Vi vil før vi konkluderer først presentere våre svar på hvert enkelt forskningsspørsmål.

### ***6.1. Forskningsspørsmål nr. 1 - Hvordan definerer lederne begrepet kunstig intelligens?***

Vi har gjennomført en analyse av hvordan våre informanter definerer KI gjennom å se på hva de legger i begrepet sett opp mot hva de benytter i sin enhet. Vårt funn er at det ikke er en omforent forståelse av hva KI er. Våre informanter legger ulikt innhold i de samme begrepene knyttet til teknologien. Årsakene til dette kan, basert på vår analyse, ha en sammenheng med lederens plassering i virksomhetens organisasjon, ulike kilder til informasjon eller formen for KI tatt i bruk i deres virksomhet. Dette blir ofte omtalt som "the AI-effect".

For å motvirke disse faktorene, og søke mot en omforent definisjon og forståelse mener vi at evnen til å ha et kritisk blikk og kunne reflektere og vurdere nytteverdien av det denne teknologien representerer, fremstår som viktig.

## **6.2. Forskningsspørsmål nr. 2 - Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens?**

Gjennom analyse og diskusjon av hvorfor enkelte lederroller oppleves som mer viktige enn andre ved innføring av KI, sitter vi igjen med noen forståelser. Innføringen av KI ser ut til å medføre grunnleggende endring av arbeidsprosesser hvor maskinen skal få sin plass sammen med medarbeiderne, men mer som en medarbeider enn som et støtteverktøy. Dette medfører et sterkt fokus på rollene med å designe prosesser, utvikle medarbeiderne og bygge funksjonelle grupper. Styrkene til KI og styrkene til mennesket skal settes sammen slik at effekten blir best mulig.

Samtidig kan det se ut til at lederne og deres enheter må engasjere seg i utviklingen av den KI de har tatt i bruk. Dette er en prosess som synes å bli en løpende, og ikke noe som tas i store endringer. Dette gir et behov for å kunne samarbeide på tvers i virksomheten og med eksterne leverandører, som tvinger frem behovet for et felles språk mellom fagområder som tidligere ikke har vært nødt å snakke sammen til daglig. Lederne blir trukket med som en nødvendig bestanddel i disse prosessene, og må dermed også forstå dette språket og de prosessene som pågår. Dette gjør at både ledere og medarbeidere bør utvikle sine digitale ferdigheter for å kunne fungere i en ny hverdag.

Med en prosess som blir løpende i oppfølging og utvikling, kan det se ut til at en kultur for åpenhet tvinger seg frem. Dette innebærer at lederne både ser andre enheter og funksjoner komme inn i sine prosesser, samtidig som de selv har sine påvirkninger på utenforliggende prosesser hvor de har ansvar eller opplever eierskap. Dette er nedbryting av siloer med et større "vi" og "oss" fokus. Samtidig utfordres lederne til å akseptere at alt ikke vil gå etter planen, ansvar vil kunne være vanskeligere å plassere, og ting vil kunne skjære seg. Men i stedet for å skjule og nedtone feil, er åpenhet rundt erfaringene når noe har feilet fremtredende.

For ledere som har vært involvert i innføring kan dette også kunne innebære å fortelle resten av virksomheten, andre ledere og nettverket rundt hva som har blitt endret i enheten, hvilken effekt og betydning dette har hatt. Lederne blir en form for endringsagenter for det skiftet som KI er en del av. Endringen av organisasjonen fra en med IT som et verktøy, til, KI som integrert del av arbeidsprosessene kan se ut til å være en viktig driver.

### ***6.3. Forskningsspørsmål nr. 3 - Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens?***

Lederne fremhever at det er et behov for et felles språk for de som skal jobbe sammen rundt KI i enheten og virksomheten. Man er nødt til å samarbeide på tvers for å få til gode løsninger. Det er oppleves derfor som viktig å kunne snakke samme språk, forstå hverandre og ha et godt samarbeid under både utviklingen av en KI, implementeringen og videreutviklingen. Koblingen mellom førstelinjeledere og tekniske utviklingsmiljø kan synes å være en av de feltene som skiller KI fra annen teknologi. Dermed forsvinner ikke lederens kompetansebehov for å kunne kommunisere med fagfelt utenfor sin egen bransje, og det kan synes som at dette behovet vil øke etterhvert som implementert KI bli mer avansert.

Bruk av KI synes å kreve en bredere forståelse fra lederens side, hva angår den faglige kompetansen, teknisk kompetanse for å forstå mulighetene og gevinstene/fallgruvene i den nye teknologien. I tillegg er det behov for økt kompetanse for å stimulere til redusert silotankegang og for å kommunisere, informere og samarbeide på tvers av enheter. Dette anser vi som en viktig faktor for å kunne lage-, drifte-, og forvalte de gode løsningene.

### ***6.4. Forskningsspørsmål nr. 4 - Hvordan opplever ledere som har innført KI ansvarsforhold og nye utfordringer?***

Med innføring av KI følger det forhold som er viktig for den som skal innføre og kjenne til. Det organisatoriske og juridiske eierskapet til KI kan være en utfordring når innføring gjøres som piloter, men bør snarest avklares for å sikre at faglig og juridisk ansvar holdes sammen for å unngå ansvarspulverisering.

Vi ser en trend hvor KI som innføres personifiseres. Dette kan ha flere årsaker, men at KI skal kommunisere med mennesker i og utenfor organisasjonen synes å være en driver for denne utviklingen. Dette medfører også at en leder vil etablere et forhold til og på mange måter behandle KI som en medarbeider. Dette kan være hensiktsmessig sett i lys av arbeidsdeling og integrering av menneske og KI i de samme arbeidsprosessene.

Vi ser en fare for at personell med fagkompetanse kan forsvinne raskere enn enhetene klarer å bevare deres kunnskap. En avveining for lederen vil være mellom rask gevinst gjennom effektivisering, og det å se kompetanse som en verdi og planlegge på lengre sikt.

### ***6.5. Hvordan har innføring av kunstig intelligens i norske virksomheter påvirket mellom- og førstelinjelederens roller og oppgaver?***

Det er mange virksomheter som etter hvert har tatt i bruk KI, enten i egne produksjonslinjer eller som en integrert del av de produktene de formidler. Det er derimot svært få som har studert hvordan denne innføringen av et nytt element i virksomhetene har virket på mellom- og førstelinjeledere.

Innføring av KI kommer sammen med den pågående digitaliseringen. Den formen for KI som er mest omtalt på i dag har digitalisering som en forutsetning. Dette vil si at en går mot å bygge KI inn i virksomhetenes verdiskapende arbeidsprosesser på en helt annen måte enn tidligere IT verktøy. Men usikkerheten rundt begrep og hva KI faktisk innebærer er stor.

Mellom- og førstelinjeledere ser ut til å være de første som møter KI når den innføres i virksomhetene. Våre funn viser at det som oftest skjer gjennom piloter eller prosjekter hvor man ønsker å teste ut om KI kan brukes på arbeidsprosessene i en enhet. Ledere som har vært med på eller er en del av innføring av KI synes å utvikle seg mot å bli endringsagenter for videre bruk av KI i virksomheten som en større endringsprosess når KI har vist seg å fungere.

For våre informanter som har innført KI har dette medført flere oppgaver. De har vært nødt til å bygge om sine arbeidsprosesser for å få inn KI sine styrker og koble dem de styrkene medarbeiderne sitter på. Denne prosessen omfatter også utvikling av medarbeidere for å kunne fungere i digitale prosesser sammen med KI, avklaring av organisatoriske og juridiske forhold og utvikling av et felles språk for å kunne kommunisere med alle involverte.

Dette synes å lede til et økt behov for tverrfaglige team som støtter innføring, videre utvikling av KI og en endring av kulturen for å kunne samarbeide mer åpent, på tvers av de tradisjonelle siloene. Vi ser en tendens til en personifisering av KI som kan ha til hensikt å både lette kommunikasjonen og ufarliggjøre teknologien. Evnen til et kritisk blikk, refleksjon og vurdering av nytteverdien i det denne teknologien representerer er viktig for å bevare enhetens kompetansebehov også i et lengre perspektiv.

## 7. Litteraturliste

- Agrawal, A., Gans, J. & Goldfarb, A. (2016). The simple economics of machine intelligence. *harvard business review*, 17, 2-5.
- Amborg, J., Bauer, S., Boschert, D. F., Conoley, M., Flindt, B., Foggo, T., ... Wrenmark, L. (2017). *Collaborative Leadership - Engaging collective intelligence to achieve results across organisational boundaries*. [www.oxfordleadership.com](http://www.oxfordleadership.com): Oxford Leadership. Hentet fra <https://www.oxfordleadership.com/wp-content/uploads/2017/07/OL-White-Paper-Collaborative-Leadership.pdf>
- Andersen, E. & Sannes, R. (2017). Hva er digitalisering? *Magma : Econas Tidsskrift for økonomi Og Ledelse.*, 0617, 18-24. Hentet fra <https://www.magma.no/hva-er-digitalisering>
- Bailey, K. (2016). Reframing the "AI Effect". *Medium*. Hentet fra <https://medium.com/@katherinebailey/reframing-the-ai-effect-c445f87ea98b>
- Bennis, W. G. (1989). *On Becoming a Leader*. Reading MA: Assison-Wesley.
- Bergen Næringsråd & VIS. (2019). Digital kompetanse og behov i Bergensregionen. Hentet 10.5.2019 fra <https://www.bergen-chamber.no/media/2636/kartlegging-digital-kompetanse-2019.pdf>
- Bondevik, T. (2017). Statistisk signifikans betyr ofte ingen verdens ting. *Minervanett.no*. Hentet fra <https://www.minervanett.no/statistisk-signifikans-betyr-ofte-verdens-ting/>
- Brennen, J. S., Howard, P. N. & Nielsen, R. K. (2018). An Industry-Led Debate: How UK Media Cover Artificial Intelligence. *Reuters Institute for the Study of Journalism*. Hentet fra [https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-12/Brennen\\_UK\\_Media\\_Coverage\\_of\\_AI\\_FINAL.pdf](https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-12/Brennen_UK_Media_Coverage_of_AI_FINAL.pdf)
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *Ai Magazine*, 26(4). Hentet fra <https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1848/1746>
- Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlström, P., ... Trench, M. (2017). *Artificial intelligence the next digital frontier?* mckinsey.com: McKinsey Global Institute. Hentet fra <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Advanced%20Electronics/Our%20Insights/How%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/MGI-Artificial-Intelligence-Discussion-paper.ashx>
- Chamorro-Premuzic, M. T., Wade, M. & Jordan, J. (2018). As AI Makes More Decisions, the Nature of Leadership Will Change. *harvard business review*.
- Chui, M., Manyika, J. & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*, 30(2), 1-9.
- Copeland, B. J. (2018, 27 mars 2018). Artificial intelligence. Hentet fra <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>

- Cox, L. (2017, 05.04.2017). 5 Amazing Things IBM's Watson Can Do. Hentet 15.05.2019 2019 fra <https://disruptionhub.com/5-amazing-things-ibms-watson-can/>
- Datatilsynet. (2018). *Kunstig intelligens og personvern*. Datatilsynet.no: Datatilsynet. Hentet fra <https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/om-personvern/rapporter/rapport-om-ki-og-personvern.pdf>
- Deloitte Global. (2018). *The new physics of financial services - How artificial intelligence is transforming the financial ecosystem*. Hentet fra [http://images.content.deloitte.com.au/Web/DELOITTEAUSTRALIA/%7Bb4ff2e89-d15d-4d0e-881b-b4fbbd340cd0%7D\\_20180927-fin-inbound-new-physics-financial-services-2018-report.pdf?utm\\_source=eloqua&utm\\_medium=lp&utm\\_campaign=20180927-fin-inbound-new-physics-financial-services-2018&utm\\_content=cta&elqTrackId=2fb9d89be04b4598be0ad0e932a8739f&elqaid=577&elgat=2](http://images.content.deloitte.com.au/Web/DELOITTEAUSTRALIA/%7Bb4ff2e89-d15d-4d0e-881b-b4fbbd340cd0%7D_20180927-fin-inbound-new-physics-financial-services-2018-report.pdf?utm_source=eloqua&utm_medium=lp&utm_campaign=20180927-fin-inbound-new-physics-financial-services-2018&utm_content=cta&elqTrackId=2fb9d89be04b4598be0ad0e932a8739f&elqaid=577&elgat=2)
- Ernst & Young LLP. (2018a). *Artificial Intelligence in Europe - Outlook Norway 2019 and beyond*. Microsoft. Hentet fra [http://www.mynewsdesk.com/material/document/82769/download?resource\\_type=resource\\_document](http://www.mynewsdesk.com/material/document/82769/download?resource_type=resource_document)
- Ernst & Young LLP. (2018b). *Artificial Intelligence in Europe How 277 Major Companies Benefit from AI Outlook for 2019 and Beyond*. Microsoft. Hentet fra [https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/WE%20report\\_MGC0003181.pdf](https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/WE%20report_MGC0003181.pdf)
- Eurostat. (2016). Glossary:Enterprise size. Hentet fra [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Statistics\\_Explained>About](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Statistics_Explained>About)
- Eurostat. (2018). *Andel innbyggere som har brukt nett for å kommunisere med det offentlige siste 12 måneder, 2018*. Direktoratet for forvaltning og IKT. Hentet fra <https://www.difi.no/rapporter-og-statistikk/nokkeltall-og-statistikk/digitalisering#8658>
- Evans, M. & Ghafourifar, A. (2019). Build A 5-Star Customer Experience With Artificial Intelligence. Hentet fra <https://www.forbes.com/sites/allbusiness/2019/02/17/customer-experience-artificial-intelligence/#7c3adfb115bd>
- Fayol, H. (1917). *Administration industrielle et générale; prévoyance, organisation, commandement, coordination, controle*. Paris: H. Dunod et E. Pinat.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT sloan management review*, 55(2), 1.
- Ford, M. (2015). *The Rise Of The Robots - Technology and the threat of Mass unemployment*. England: One World Publications.

- Forskningsetikkloven. (2017). Lov om organisering av forskningsetisk arbeid (forskningsetikkloven)  
Hentet fra <https://lovdata.no/pro/NL/lov/2017-04-28-23>
- Hiatt, J. (2006). *ADKAR: a model for change in business, government, and our community* Prosci.
- Inmeta. (u.å.). Maskinlæring og kunstig intelligens. Hentet 6. mai 2019 fra  
<https://www.nord.no/no/bibliotek/skrive-og-referere/apa/Sider/default.aspx#&acd=d33aaf1b-3fdb-23ef-5230-baf923312216>
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen Dam As.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg. utg.). Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Johnsen, Å. & Lunde, S. (2011). Ledelsesidealer i Forsvaret. *Magma : Econas Tidsskrift for økonomi Og Ledelse.*, 14(1), 40-48.
- Kelly, K. (2014). The three breakthroughs that have finally unleashed AI on the world. *Wired*. Hentet fra <https://www.wired.com/2014/10/future-of-artificial-intelligence/>
- Kolbjørnsrud, V. (2018). Kunstig intelligens og lederens nye jobb. *Magma : Econas Tidsskrift for økonomi Og Ledelse.*, 6/2017, 9. <https://doi.org/n/a>
- Kolbjørnsrud, V., Amico, R. & Thomas, R. J. (2016a). How artificial intelligence will redefine management. *harvard business review*, 2.
- Kolbjørnsrud, V., Amico, R. & Thomas, R. J. (2016b). The promise of artificial intelligence: Redefining management in the workforce of the future. *Accenture Institute for High Performance Business*. [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-19/AI\\_in\\_Management\\_Report.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-19/AI_in_Management_Report.pdf). Retrieved on September, 19, 2016.
- Kolbjørnsrud, V., Amico, R. & Thomas, R. J. (2017). Partnering with AI: how organizations can win over skeptical managers. *Strategy & Leadership*, 45(1), 37-43.
- Kotter, J. P. (2015). Lederens egentlige oppgave (R. Engetrøen, Overs.). I Ø. L. Martinsen (Red.), *Perspektiver på ledelse* (4. utg., bd. 1, s. 57 - 67). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Kotter, J. P. (2018). *8 steps to accelerate change in your organization* [ebook]. Kotter International. Web.
- Leonard, D. & Coltea, C. (2013). Most Change Initiatives Fail-But They Don 't Have To. *Gallup business journal*. Available online at <http://businessjournal.gallup.com/content/162707/change-initiatives-fail-don.aspx>, viewed 19th November.
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics: Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change. *Human relations*, 1(1), 5-41.

- Lewin, K. (1997). *Resolving social conflicts and field theory in social science* American Psychological Association.
- Liseter, I. M. (2018). Ekspertsystemer. I *Store norske leksikon*. snl.no. Hentet fra [https://snl.no/kunstig\\_intelligens](https://snl.no/kunstig_intelligens)
- Martinsen, Ø. (2015). Perspektiv på ledelse 4. ug. I: Oslo: Gyldndal Akademiske.
- McCorduck, P. (2004). *Machines who think: a personal inquiry into the history and prospects og artificial intelligence* (2. utg.). Massachusetts: A K Peters, Ltd.
- mentality, S. (n.d.). Silo mentality. I. BusinessDictionary.com. Hentet fra <http://www.businessdictionary.com/definition/silo-mentality.html>
- Mintzberg, H. (1973). *The Nature of Managerial Work* Harper & Row.
- Mintzberg, H. (2009). *Managing* Berrett-Koehler Publishers.
- Måløy, M. (2018). Kunstig intelligens kan forsterke problemer i stedet for å løse dem. *Minervanett.no*. Hentet fra <https://www.minervanett.no/kunstig-intelligens-kan-forsterke-problemer-i-stedet-for-a-lose-dem/>
- Nygård, G. (2018). *Her er økningen i høyere utdanning størst*. ssb.no: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/her-er-okningen-i-hoyere-utdanning-storst>
- Omale, G. (2018). Gartner Identifies the Human Touch as the Strongest Element in AI. I. gartner.com: Gartner, Inc. Hentet fra <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-11-06-gartner-identifies-the-human-touch-as-the-strongest-element-in->
- Peppers, D. (2018, 24.05.2018). Will AI Suppress Curiosity? Hentet 1.5.19 2019 fra <https://www.linkedin.com/pulse/ai-suppress-curiosity-don-peppers>
- Peters, T. (1990). The Case for Experimentation: or, you can't plan your way to unplanning a formerly planned economy. *Palo Alto, California, pamphlet issued by Tom Peters Group*.
- Pinsonneault, A. & Rivard, S. (1998). Information technology and the nature of managerial work: From the productivity paradox to the Icarus paradox? *MIS quarterly*, 22(3), 287.
- Porter, M. E. (1987). Corporate strategy: the state of strategic thinking. *The Economist*, 23(May), 21-22.
- Rao, A. S. & Verweij, G. (2017). *Sizing the prize What's the real value of AI for your business and how can you capitalise?* pwc.com: PwC. Hentet fra <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>
- Rettssubjekt. (2018). I *Store norske leksikon*. Hentet 5.5.2019 fra <https://snl.no/rettssubjekt>



- Rolle. (n.d.). Bokmålsordboka. I U. i. B. o. Språkrådet (Red.). Hentet fra <https://ordbok.uib.no/perl/ordbok.cgi?OPP=rolle>
- Rowe, J. (2018, 13. februar. 2018). Tre ting du må vite om kunstig intelligens (AI). Hentet fra <https://www2.deloitte.com/no/no/pages/technology/articles/tre-ting-vite-kunstig-intelligens-ai.html>
- Røvik, K. A. (2010). Managementtrender. *Praktisk økonomi & finans*, 27(3), 61-72.
- Schwab, K. (2016, 14.januar 2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Hentet 22. april 2018 fra <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Schwartz, O. (2018). 'The discourse is unhinged': how the media gets AI alarmingly wrong. *The Guardian*, 25.
- Simon, H. A. (1969). *The Sciences of the Artificial* (first. utg.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Sterner, B., Tømte, A., Helgesen, L., Kvalvaag, E. M., Folkvord, M. K., Harkestad, I. & Bergene, T. (2018). *Behov for kompetanseheving som følge av digitalisering i arbeidslivet*. regjeringen.no: Kompetansepolitisk råd. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/f3053d412b2b432bab85313e5d7d4529/behov-for-kompetanseheving-som-folge-av-digitalisering-i-arbeidslivet.pdf>
- Tesler, L. (u.å., u.å.). CV: Adages and Coinages. Hentet 11. mai 2019 fra [http://www.nomodes.com/Larry\\_Tesler\\_Consulting/Adages\\_and\\_Coinages.html](http://www.nomodes.com/Larry_Tesler_Consulting/Adages_and_Coinages.html)
- Teubner, G. (2006). Rights of non-humans? Electronic agents and animals as new actors in politics and law. *Journal of Law and Society*, 33(4), 497-521.
- Traaseth, A. K. (2019, 01.feb.2019 ). Gratulerer med en av våre viktigste statsrådsposter. Her er tre råd på veien. *Aftenposten*. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/oRr7b7/Gratulerer-med-en-av-vare-viktigste-statsradsposter-Her-er-tre-rad-pa-veien--Anita-Krohn-Traaseth>
- Treinnick, L. (2017). Artificial intelligence and professional roles. *Vusiness Information Review*, 34(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0266382117692621>
- Trudeau, J. (2018). Justin Trudeau's Davos address in full. Hentet 8.mai 2019 fra <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/pm-keynote-remarks-for-world-economic-forum-2018/>
- Voss, P. (2018, 2018-07-08). Kunstig intelligens vil revolusjonere lederrollen. Hentet 9.september 2018 fra <http://bilag.cw.no/art/kunstig-intelligens-vil-revolusjonere-lederrollen>

## Vedlegg 1 – NSD Godkjenning

### NSD Personvern

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 615096 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 23.04.19 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

[nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.05.19

#### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettfærdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Silje Fjelberg Opsvik  
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## Vedlegg 2 – Semistrukturert Intervjuguide

<b>Semistrukturert Intervjuguide</b>	
<b>Intervjuprosessen</b>	
	Presentasjon av forskerne
	Presentasjon av undersøkelsen
	Samtykkeskjema og godkjenning av lydopptak
	Varighet ca. 1 time
<b>Bakgrunn</b>	
	Kan du fortelle litt om virksomheten du arbeider i?
	Kan du fortelle litt om deg selv, din bakgrunn?
	Kan du fortelle litt om din rolle i virksomheten?
	Kan du fortelle litt om ditt ansvarsområde og dine arbeidsoppgaver i bedriften?
<b>Kunstig intelligens</b>	
	Hva brukes KI til i din virksomhet eller enhet?
	Hva var formålet med innføringen av KI i din enhet?
	Hva er strategien rundt innføring av KI?
	Hvordan ser dere for dere å bruke KI framover?
	Hvilken verdi har innføring og bruk av KI gitt virksomheten eller enheten?
	Hvilke fordeler og ulemper opplever du med KI?
	Hvordan vil du definere kunstig intelligens?
<b>Innføring</b>	
	Hvor kom initiativet rundt bruk av KI fra?
	Hva var formålet med innføringen av KI?
	Hva var din rolle i innføringen?
	Hvilke erfaringer har du gjort deg i forhold til dette?
	I hvilken grad ble enheten tatt med i innføringsprosessen?
	Hvilke krav og forventninger stiller KI til deg som leder?
	Hvem har ansvaret for KI i din virksomhet og enhet?

<b>Kunstig intelligens og lederen</b>	
	Hvordan ivaretar du som leder, kvaliteten på det resultatet KI bidrar med?
	Hvordan har innføringen av KI i din enhet, påvirket dine roller og arbeidsoppgaver?
	Hvordan opplever du at KI har påvirket måten du kommuniserer internt/ekstern?
	Hvordan opplever du at KI bidrar til bedre beslutninger?
	Hvordan opplever du at KI påvirker forhold som til planlegging og organisering?
	Hva er dine tanker og forventninger til innføring og bruk av KI?
	Hva er formålet med å ta i bruk KI i virksomheten og din enhet?
	Hvordan påvirker bruken av KI samhandling i virksomheten eller enheten?
	Har bruken av KI påvirket måten utfører ledelse (softskills, relasjoner, støtte, korrektiv og sparringspartner ...?)
	Anser du KI som en erstatning eller et støtteverktøy?
<b>Beslutning</b>	
	Hvordan arbeider du med sikring av kvaliteten til KI?
	Hvilke konsekvenser vil evt. feil bruk få for deg og din enhet?
<b>Avslutningsspørsmål</b>	
	Har du avslutningsvis andre kommentarer eller innspill til temaene vi har berørt?
	Har du andre personer eller virksomheter som kunne være aktuell for oss å snakke med i forhold til denne studien?

### Vedlegg 3 – Kobling mellom empiriske funn og forskningsspørsmål

Forskingsspørsmålene er i tabellene angitt med følgende nummer:

1. Hvordan definerer lederen begrepet kunstig intelligens?
2. Hvilke lederroller oppleves som viktige ved innføring av kunstig intelligens?
3. Hvilke kompetanser oppleves som viktig for innføringen av kunstig intelligens?
4. Hvordan opplever lederen at innføringen av kunstig intelligens påvirker lederens ansvar- og myndighet, og fordeling av disse?

Disse er i tillegg gitt en bokstav i de tilfeller hvor de diskuteres og analyseres videre under en spesifikk rolle, kompetanse eller tema. Tolkning av de utsagn so benyttes i forbindelse med analyse gjøres hvor de benyttes.

ROLLE	FUNN	FS #
<b>DEFINERE EGNE ARBEIDSOPPGAVER</b>	<i>“Det er jo jeg som har det faglige ansvaret for det roboten gjør, slik at den ikke gjør feil; hvis roboten gjør slike feil juridisk sett, så er det mitt ansvar.”</i>	<b>4</b>
	<i>"Så jeg sitter jo som juridisk ansvarlig for, og har signert på det. Så dersom [han] dummer seg ut, så er det ingen som peker på KI'en, men de peker på meg."</i>	<b>4</b>
<b>PLANLEGGING OG PRIORITERING AV EGET ARBEID</b>	<i>“Og da kan jeg ta meg mer av styringen og ledingen av hvor jobben legges effekt bak. Sånn at</i>	<b>2</b>

	<i>prioriteringene kan jeg bry meg mer om, og mindre om "doing" av det vi må gjøre."</i>	
	<i>"«Jeg trenger ikke å være så langt nede i materien, og jeg trenger heller ikke kunnskapen som jeg var avhengig av å ha for å kunne lære opp de under meg. Fordi den ikke er behov for.»"</i>	<b>2</b>
SAMLE INFORMASJON		
	-----	-
INFORMASJONSHUB INTERNT OG EKSTERNT		
	<i>"[Jeg] kjenner ikke til hva som er strategien vår må jeg ærlig innrømme – synes det er rart å rulle ut et system uten struktur på hvordan det skal tas i bruk"</i>	<b>3</b>
	<i>"En kollega sitter i denne arbeidsgruppen, han jobber i seksjon informasjon, men har sitt arbeidssted i seksjon for digitalisering, slik at han snakker digitaliseringsspråket"</i>	<b>4</b>
TALSPERSON		
	<i>"Vi [har] vært opptatt av at vi har informert hele tiden jevnlig om [chatboten], både før lansering og underveis"</i>	<b>3</b>
SPRE INFORMASJON		
	-----	-
DESIGNE PROSESSER		
	<i>"Der mennesket foreløpig er best og slår maskinpark er på nøyaktighet. Og så vil man da gjøre en avveining om mengde eller nøyaktighet. Og grunnen til at jeg sier nøyaktighet, er at vi har testet dette ut"</i>	<b>2</b>

	<p><i>“Det har også gjort at vi kan endre arbeidsmetodikk og gå over på 24/7, fordi vi er i stand til å ta imot så mange flere [rå data enheter]”</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>“Gjennom tilgang på KI sin behandlingsskapitet har det blitt mulig å drive enheten på en annen måte. Kapasitetsøkningen har gjort at hele arbeidsprosessen har blitt endret.”</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>"Men vi har jo begynt å kjøre personell over for å dekke opp og ta imot en mye større mengde, uten å endre personellmengden. Vi har vært nødt til å endre hvordan personellet jobber”</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>“nå er det jo godt utdannede folk som blir ... ansatt da, og de er ikke villig på samme måte til å sitte å gjøre repetitivt arbeid, så slik som jeg ser det, så må du ta bort de arbeidsoppgavene som er veldig slik gjentakende, fordi det er ikke det folk med lang utdanning vil sitte med i årevis”</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>"Og det er slik at en tenker samarbeide. Tenker gjerne på tvers av de siloene som er da. Så er Siloene er jo bygget opp gjennom mange år, så det er jo ikke bare å ødelegge de da. Mange fagsystemer er veldig isolert. Det består nok en god stund til”</i></p>	<b>3</b>
	<p><i>"At man ikke skaper så lange verdikjeder som er så avhengige av hverandre, men at vi lager mindre komponenter som kan settes sammen på ulike vis i ulike flater”</i></p>	<b>3</b>

	<i>“som leder i en moderne bedrift som jeg jobber i bør vi bli enda flinkere til å utnytte mulighetene teknologien gir oss”</i>	<b>3</b>
	<i>“[Chatboten] omfatter på en måte hele [virksomheten] sant, for den gir svar fra absolutt hele [virksomheten]”</i>	<b>3</b>
DELEGERE		
	<i>“Den der roboten må jo behandles på mange måter som en av de andre ansatte ..., og det er litt sånn at hvis du ansetter en ny på teamet ditt, så må du ha en kvalitetssikring på det arbeidet den personen gjør, helt til du på en måte stoler på at han faktisk kan det [...] når han var blitt «stor gutt» så kunne han få lov å produsere selv, og vi stolte på at han gjorde det”</i>	<b>4</b>
TA KONKRETE VALG / BESLUTNINGER		
	-----	-
FORDELE RESSURSER		
	<i>“At det [KI'en] har skapt økt business og det har ført til spart tid og at brukerne [les: brukerne av systemet] kan bruke tiden sin på andre mer avanserte oppgaver, som mennesket er uovertruffent bedre på å bruke tiden sin på”</i>	<b>2</b>
	<i>“For det første blir det litt mindre ensformig for [ansatte], og så er det jo slik at i [virksomheten], så blir det jo færre og færre ansatte, og da må vi jo bli mer og mer effektive, eller så går kvaliteten ned”</i>	<b>2</b>
	<i>“Altså når du på en måte får frigjort tid, så må du fylle den med noe ... og det vi har gjort da, det er jo at vi har tatt et annet område og sagt at «det kan vi ta</i>	<b>2</b>



	<i>landsdekkende», og så har vi tatt det. Det har blitt litt mye å gjøre en kort periode, og så jeg liksom tenkt «herregud ble de så mye?»</i>	
	<i>“De ansetter ikke for [oppgavebehandling] da, så vi visste det ville bli færre, og da er jo spørsmålet akkurat: “vil vi levere med dårligere oppgaveløsning? Vil vi gi fra oss oppgaver? Eller vil vi være med på et prosjekt, sånn som dette her?”</i>	<b>3</b>
<b>GI MÅLSETNINGER</b>		
	<i>“nå er det slik at vi kontrollerer omtrent halvparten av sakene går til etterbehandling da..., men målet er jo at det skal gå opp mot 80%,”</i>	<b>2</b>
	<i>“Vi har økt fra et forhåndstall på to til 45, og vi kommer til å øke en gang til. Vi kommer til å gå fra 2 til 90. minimum. PÅ under et år.”</i>	<b>2</b>
<b>INSPIRERE MEDARBEIDERE</b>		
	-----	-
<b>UTVIKLE MEDARBEIDERE</b>		
	<i>“... foreløpig ser vi at [chatbot]er ikke så mye i bruk og det vil alltid være behov [...] for at der er noen som i tillegg også trenger [...] å snakke med brukerne”</i>	<b>4</b>
	<i>“Vi måtte i hvert fall få en annen faglig forståelse, der vi ikke brydde oss om dette tidlige, siden det var noen andre ansatte som kunne bry seg om det, der må</i>	<b>4</b>

	<i>vi bry oss lite grann om det nå fordi at vi har fjernet de andre ansatte. De er ikke i loopen.”</i>	
	<i>“Fordi vi nå har opparbeidet oss kompetanse [...] på samarbeid [...] for det er jo liksom det at de der tekniske folka vet du, [...] de er en kompetanse i seg selv å samarbeide med de”</i>	<b>3</b>
	<i>"[...] som hennes leder, sparrer jeg en del med henne, hvordan vi angriper det og sånne ting. Hvordan vi skal jobbe med chatboten og hvordan vi skal videreutvikle den på best mulig måte."</i>	<b>2</b>
	<i>“Altså det er jo veldig mye mer sånn at du må tilegne deg ny kunnskap for å... [...] altså fordi – før i gamle dager, så gjorde du bare akkurat det samme som du gjorde i fjor, mens nå er det slik at du forholder deg mye mer aktivt til hva du skal gjøre neste år ...”</i>	<b>3</b>
<b>BYGGE FUNKSJONELLE GRUPPER</b>		
	<i>“For meg er det et veldig logisk svar, for den tekniske kompetente er det helt ulogisk. Og det går også andre veien, hvor jeg ikke skjønner hva som må til for å få til dette. Der er du avhengig av å ha riktig teknisk personell og riktig brukererfaring på en måte.”</i>	<b>3</b>
	<i>Kontekst – teste KI selv: “den kunstige intelligensen [...] kreve en ansatt ... det vil kreve en hel stilling, det er så krevende og tar så mye arbeid, og [...] dette er jo et nytt prosjekt”</i>	<b>4</b>
	<i>“Da er det jo viktig at vi kontinuerlig har evalueringer sammen med de som anvender den</i>	<b>3</b>

	<i>kunstige intelligensen, og ser på de resultatene og da tuner i forhold til det”</i>	
	<i>“Du må ha mer teknisk kompetanse nå enn det du måtte for noen år siden.”</i>	<b>3</b>
	<i>“Og man er jo også med i videreutviklingen, med å gi de tilbakemeldingene og med å gjøre denne biten opp mot maskinlæringen. For den er helt avhengig av det. Så sluttbrukeren må på en måte være villig til å gjøre jobben med tilbake lesning av det som kommer.”</i>	<b>3</b>
	<i>“For hvis disse to menneskene, eller ti menneskene ikke klarer å snakke samme språk, og forstå hverandre og ha et godt samarbeid. Så tror jeg at oddsen for feil er ekstremt høy”</i>	<b>2</b>
	<i>“det er et lagarbeid mellom produsentene av kunstig intelligens og anvender av det.”</i>	<b>3</b>
<b>FORMING AV KULTUR</b>		
	<i>“Det er veldig viktig å være etisk og moralsk bevisst på hva man anvender det [les: KI på data grunnlag] til. Hvilke spørsmål man ønsker å finne svar på</i>	<b>4</b>
	<i>“Altså det har nok på en måte vært en forutsetning for at vi kunne gå inn på et prosjekt som dette her, altså nybrottsarbeid, fordi [...]de har endringskompetanse, de har på en måte en slik endringstrygghet at de synes det er gøy å være med på prosjekt, og de synes det er gøy å være med på endring, altså det er slett ikke selvfølge i enhver gruppe.”</i>	<b>3</b>

	<p><i>“Det er viktig å være bevisst både for ledere av kunstig intelligens avdelinger, men også de som skal anvende det, å være bevisst på hva det er og ikke ta det som en sannhet”</i></p>	<b>3</b>
	<p><i>"Det at også AI, men også digitalisering, fordrer jo at du har en organisasjon som aksepterer feil. Jeg gjetter på at i hvert fall 30 – 50% ut av det vi igangsetter av prosjekter nå i en sånn litt umoden fase, vil garantert enten ta en helt annen retning enn vi tror eller rett og slett måtte stoppes fordi det ikke ble slik vi hadde tenkt oss."</i></p>	<b>3</b>
	<p><i>"Og at du på en måte bare hadde sagt det på forhånd at du er veldig klar på at det at ting går på tverke er bra, fordi at de det må det nødvendigvis gjøre av og til når man utvikler arbeidet – altså de eneste som ikke gjør noen feil, er de som ikke gjør noe i det hele tatt"</i></p>	<b>3</b>
NETTVERKSBYGGING	-	-
REPRESENTERE	-	-
OVERTALE/FORKLARE ENHETENS FUNKSJON UTAD	<p><i>“[Det er] vår egen sak å få frontet ut. Det har jo blitt en endring og en kapasitetsøkning, som er markant. Og den må forklares. Men der må også enda feilkilde problematikken også forklares.”</i></p>	<b>2</b>

	<p><i>“Ja jeg vil få en tung rolle med å promotere dette, og be om at folk benytter oss, i tillegg er det et tverrdepartementalt samarbeid her, sånn at det jeg kan slippe av informasjon kobler vi opp med andre offentlige etater, siden vi er en offentlig etat.”</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>“man trenger å se resultatene før man kanskje helt tror på virkningen av det, slik er det jo med veldig mye hos oss mennesker”</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>"Vi skal øke den digitale kompetansen hos de ansatte. Og der har vi jo noen ildsjeler rundt omkring som er viktige, men det generelle nivået er jo..."</i></p>	<b>3</b>
	<p><i>"Altså i [virksomheten] er det mer slik at du ...jeg meldte inn at jeg syntes dette her skulle samles hos oss, og så fikk jeg på en måte innvilget det av høyere makter, og da var det på en måte avgjort og..., så det var liksom ikke meg som måtte forholde meg til... så veldig til... altså de som ble fratatt[oppgaver] fikk bare beskjed om å fragi så...."</i></p>	<b>2</b>
	<p><i>“For å underbygge nytten i dette verktøyet, er det behov for at lederen går ut fra egen enhet, men i egen organisasjon. Effekten av verktøyet må synliggjøres.”</i></p>	<b>3</b>
FORMIDLER		
	<p><i>“... kan dere teste [den], og hva synes dere ... og så er vi i en dialog ... og så spiller vi inn til leverandør om at dette her må dere forbedre”</i></p>	<b>3</b>
	<p><i>“Så desto bedre jeg kan forklare det til teknisk personell, desto bedre klarer de å skru og sette</i></p>	<b>3</b>

*sammen algoritmen for meg på et senere tidspunkt som igjen gir meg bedre produksjon, utnyttelse og den biten der. Sånn at det blir jo en frem og tilbake gang av info og samhandling for å ta de videre stegen også.*  
"

INFORMASJONSSTYRER

-----

-

LEDE PROSJEKTER

-----

HÅNDBTERE

FORSTYRRELSER

-----

SAMLE INTERESSENER

OG BYGGE

KOALISJONER

-----

FORHANDLE

-----